ARCHITETTURA CIVILE

TOMO I.

Vidi Artes, veterumque manus, variisque metalla
Viva modis ....

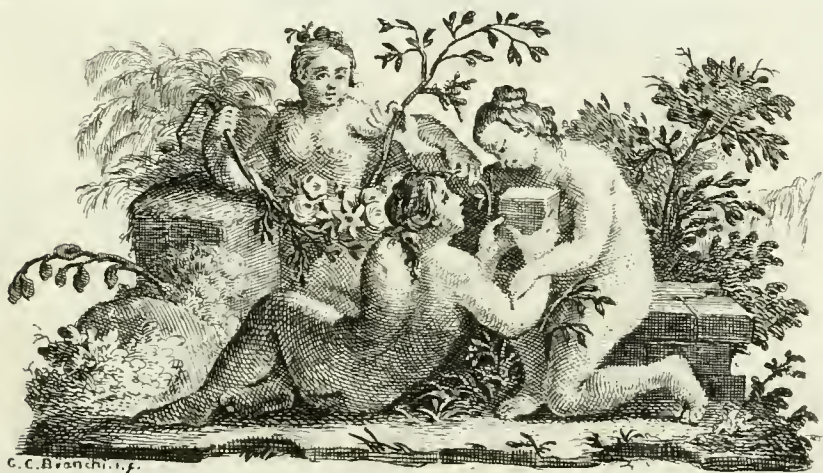
Stat. Papin. Sil. in Tibur. Vop.

INSTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ

PRECEDUTA DA UN ARTICOLO

DI GEOMETRIA IN PRATICA
AD USO DELLI

DISEGNATORI, ED ARTEFICI
DI PAOLO FEDERICO BIANCHI ARCHITETTO.

TOMO I.

IN MILANO MDCCLXVI.

PER GIANBATTISTA BIANCHI REGIO STAMPATORE

COLLA PERMISSIONE.

A SUA ECCELLENZA

IL SIG. CONTE

CARLO DI FIRMIAN

CAVALIERE DELL' INSIGNE ORDINE DEL TOSON D'ORO, CONSIGLIERE INTIMO ATTUALE DI STATO DELLE LL. MM. II., E RR. MINISTRO PLENIPOTENZIARIO NELLA LOMBARDIA AUSTRIACA, VICE GOVERNATORE DI MANTOVA ec. ec.

ECCELLENZA.

SE traendo la Bella Architettura dall' Antichità più remota la ſua origine, non mai però ebbe a diſtinguerſi con più di sfarzo, che in tempo di Pace, e preſſo

a

a quelle Repubbliche, e a que' Potentati, che con Saviezza imperando ne' Popoli e con Magnificenza, al più elevato grado l' innalzarono di perfezione, cui si ammirò giunta un tempo; ma, decaduta in seguito alla rivoluzion degli Stati, e delle Scienze, risorse poi, e seguì sempre più ad ergersi fastosa e nobile sotto agli Auspicj di que' gran Principi, che alla felicità intenti e alla gloria de' lor Dominj dalle imperversate fazioni rilevarono e dall' ignoranza la nostra Italia; assai più ci promette in oggi di venustà e di compimento in ogni sua parte se per l' alta inalterabil Pace, in mezzo a cui sfoggian libere per ogni dove le Arti e le Scienze, con quanto ancor più di ragione per il provido Regolamento introdottosi in questi Stati, al cui più vivo splendore unicamente rivolte le mire Sapientissime, e l'Imperial Regia Munificenza dell' AUGUSTISSIMA NOSTRA DOMINANTE, *sì rettamente, e con pubblico universal applauso*

le

le ammiriam condotte dall' E. V.; coſicchè ſe indelebile ſarà mai ſempre la Memoria della Grandezza d'Animo, della Generoſità, e dell' Amor di Quella, non potrà che venirle dappreſſo eterna del pari la Ricordanza della commendatiſſima ingenua Voſtra Amminiſtrazione col proteggere ſopra tutto le Belle Arti, e nel promoverne, ed allettare alla lor più ampia eſtenſione in pubblico vantaggio e decoro tutti gli Spiriti. Fra i quali anch' io alla ſublimità de' Voſtri Talenti, e alla Propenſion Benigniſſima avvalorato, con cui Vi degnaſte in più occorrenze di riguardarmi, già impreſi a ſcrivere, e or mi avanzo a preſentarvi in puro ſegno, e in atteſtato il più ſincero della debile mia Servitù, e Gratitudine queſta mia qualunque poſſa eſſere INSTITUZIONE PRATICA, per abilitare i Diſegnatori e gli Arteſici al maggior decoro dell' Architettura, e per metterveli ſempre più in iſtato di ſecondare, e di eſeguir con maeſtrìa le Generoſe Idee dell' E. V., bramoſo ugualmente che ſi

con-

conservino collo ristabilimento delle Arti le Ricchezze e la Felicità di questi Stati, per cui mi vi offro, e col più profondo rispetto mi dedico

Di V. E.

Div.mo, Umilifs.mo, ed Obblig.mo Servidore
PAOLO FEDERICO BIANCHI.

INTRODUZIONE.

Studio dell' Architettura.

INtenta ch' è ſempre l' Architettura a compiacere l' altrui ſguardo, non giugne però mai a ſoddisfare pienamente il ſuo. Non mai contenta di ſe medeſima ha ſempre di che riprenderſi; più che ſtudia la finezza de' ſuoi lavori, più comprende il biſogno di eſſerne illuſtrata; e per tanti ſecoli da ch' è introdotta nel mondo, e per tanti Uomini, che atteſero in ogni tempo a perfezionarla non sa per anche dar fine alla ſua diligenza. (1)

Sua Antichità.

Nata ſorella ſecondogenita all' Agricoltura (2), non procacciò queſta agli Uomini il vitto, che lor non procurò quella un decente ricovero, pari entrambe nel biſogno, compagne nell' induſtria, e l' una all' altra il ſoſtegno, lo ſtabilimento, la gloria. (3)

(1) *Semper calumniator ſui, nec finem habens diligentiæ*. Così Plin. *l.* 34. *c.* 9. di Callimaco Architetto il più celebre nell' antichità, e ſoprannomato in Atene Κατατεχνος, o come Pauſan *l.* 1. Κακιζοτεχνος, perchè ripieno d' idee ſuperiori del bello, e del grande non ceſſava mai di ritoccar le ſue opere, trovando nell' eſecuzione che ſempre gli rimaneva qualche coſa a deſiderarſi.

(2) *Theod. Orat.* 4. *de Provid.* In fatti Caino, tra i figlj di Adamo il primo, che eſercitaſſe l' Agricoltura, fu anche il primo, che penſò alla Fabbrica di una Città *Gen. c.* 4. *v.* 17. Ved. in oltre *de l'Orig. de Loix, des Arts &c. t.* 1. *l.* 2. *c.* 3.

(3) Famigliari ne abbiamo gli eſempj nelle Storie delle più antiche Nazioni (*De l'Orig. de Loix., des Arts &c. t.* 1. *e* 3. *c. Agric., & Archit.*); nè ſi cinſero di mura, nè ſi adornarono con pubblici edificj le Città, ſe non allo ſtabilirſi nella Campagna dell'Agricoltura, ſiccome a vicenda l' Agricoltura non fu mai tanto in fiore, che fiancheggiata dall' Architettura. Li Popoli barbari, che negligentarono l' una, poco, o nulla riuſciron nell' altra; là dove le Nazioni più colte la ſicurezza, più che in ogn' altro, in eſſe riponevano, e la felicità de' loro Stati. Così l' Autore del *lib.* 2. *Paralip. c.* 26. volendoci rappreſentare il Re Ozia come un Principe ſaggio in ogni parte di un retto governo, ce lo deſcrive, fra gli altri ſuoi magnifici impieghi di guerra, e di pace, tutto anche occupato in rimettere l' Agricoltura, aſſicurandola però coll' Architettura in fabbriche di grandi ſerraglj a ricovero del beſtiame, e di caſe murate, e torri munite a difeſa degli Agricoltori.

Prime sue Regole.

Da principio però la NECESSITA', e la SEMPLICITA' erano le sole Regole, con cui si dirigeva ne' suoi edifizj, consistenti in povere capanne, rozzi tugurj, ed anguste abitazioni, ove difendersi appena gli Uomini dall' intemperie delle Stagioni, o conservarvisi al bisogno il lor raccolto. In seguito, all'aumentarsi delle famiglie, la distinzion del potere in alcune, ed in altre l' invenzion delle arti le aggiunsero la MAESTA', e la ROBUSTEZZA delle Fabbriche (4), cingendosi con grosse mura i luoghi più abitati, e fortificandosi ognuno alla campagna nelle proprie case, per mettersi al riparo e dagl' insulti delle bestie frementi, e dalle sorprese de' Cacciatori arditi, li quali non insidiavano meno alle fiere, che alla pubblica libertà.

Suo Stabilimento.

Intanto riempiutasi la terra di Abitanti, si formarono li Popoli, si stabilirono li Regni, si divisero le Nazioni, ed allora il Fasto ne' Grandi, e la Religion tra la Plebe instillarono generose idee d' innalzar Regie, eriger Tempj, o con qualche augusto monumento la memoria eternar degli Uomini li più illustri nell' armi, o in dignità eminenti, o giovevoli per il lor sapere o per l' invenzione di nuove arti alla felicità degli Stati.

Buon Gusto, o Decorazione.

Così a poco a poco s' introdusse nell' Architettura quel buon gusto, che in essa col nome distinguesi

co-

(4) Tanto la gran Torre di Babilonia, „ una delle opere più maravigliose, che „ sia mai stata nel mondo „ quanto la gran Città di questo nome, e Ninive „ le più „ vaste, e sontuose, che abbia mentovato „ la Storia „ (*Prideaux Stor de' Giud., e Pop. vicin. p.* 1. *l.* 2.), ci assicura la Genesi, che venissero appunto dall' uno, e dall' altro di questi capi, dalla potenza per l' uno canto di Nembrod., e di Assur. (*c.* 10. *v.* 8. 9.), dall' invenzione per l' altro, la quale si fece nel campo di Senaar, de' mattoni cotti in vece di pietre, che prima usavansi nelle Fabbriche, e del bitume in vece di calce. (*ivi c.* 11. *v.* 3. 4.)

comunemente di DECORAZIONE; buon gusto però, che andò poi sempre ora crescendo, ed or variando al variarsi delle età, idee, o condizioni de' Popoli, presso de' quali fu specialmente in fiore l'Architettura, togliendole, o aggiugnendovi nuovi ornati, ordine, e simmetria, secondo che più venisse ad appagar l'occhio degli spettatori, o a farne pompa la magnificenza, o la gloria de' Dominanti.

Egizj, e loro Piramidi, ed Obelischi.

Gli Egizj fra le altre nazioni a forza di un assiduo lavoro intorno alle loro fabbriche, il quale, secondo le leggi fondamentali del Regno, doveva passare successivamente da Padre in figlio (5), ebbero i primi la gloria di rendersi in questo genere li più eccellenti Operaj, e li più ingegnosi Architetti; perchè andando in loro del pari alla emulazione di ciascun segnalarsi nella propria famiglia l'abilità, ed il buon gusto, furono i soli che ritrovarono la maniera di trarre dai monti, e transferir intere su de' loro sepolcri pietre d'un enorme dimensione, dirozzandole colla maggior finezza dell'arte a bassi rilievi, ed intaglj in Piramidi, ed in Obelischi (6), in archi, ed in edifizj d'una magnificenza, li di cui soli avanzi risvegliano ancor al presente la maraviglia de' passeggieri, e degli intendenti nell'arte. (7)

Fenicj, ed uso fra essi delle Colonne.

All' esempio degli Egizj li Fenicj lor vicini si erano già fino ai tempi di Sansone molto ben avvanzati

 zati

(5) *Diod. l. 1. sect. 2.* * *Plat. in Tim.* * *Socrates in Busirid.*

(6) „ Li suoi Obelischi tanto per la loro „ beltà, quanto per la loro altezza fanno „ ancor oggidì il principale ornamento di „ Roma; e la possanza Romana, disperando „ di farsi eguale a quella degli Egizj, ha „ creduto di fare assai per la propria gran- „ dezza il torre all'imprestito dai loro Re „ i monumenti „ *Bossuet. Discor. sop. la Stor. univ. p. 3. §. 3.*

(7) *Ved. Boss. ivi* * *de l'Orig. des Loix des Arts. t. 2. c. Archit.*

zati in un altro gusto di Architettura. Le Colonne già venivano tra essi a decorare sfarzosamente le loro Fabbriche(8), e li Filistei, che vi abitavano al *Sud-Est*, sappiamo dal libro de' Giudici, che già vi avessero un Tempio dedicato al loro Idolo Dagon, la di cui parte superiore divisa in logge, ed in terrazze, le quali stendevansi in giro all' area inferiore, non conteneva meno di tre migliaja di persone; ma non poggiava, siccome tutto l'edifizio, che su due sole Colonne, ed in maniera, che al rovesciarsi di queste, tutta venne lor dietro quella gran mole, opprimendovi con Sansone, che gliene diede il crollo, quanti vi ebbero Filistei nel Tempio (9).

Tempio di Salomone. Asiatici, Greci, Romani. Invenzione de' 5. Ordini d' Architettura.

La prima comparsa però, ed uno sfoggio, per dir così, dell' Architettura, secondo il Villalpando, si deve rapportare alla Fabbrica, la quale seguì indi appresso a cent' anni, del Tempio, e della Regia di Salomone (10). Non si può negar parimente la gloria agli Assirj, Medi, Babilonesi, Persiani d'essersi anch' essi

(8) L' uso delle Colonne, s' è vero ciò, che rapporta delle Colonne antediluviane *Giusep. ebr. Antich. Giud. l.* 1. *c* 3., dovrebbe essere di un antichità quasi al pari del mondo medesimo. Che che ne sia però, ella è cosa certa, che l' invenzion delle Colonne fosse la prima nell' Architettura. Dicesi comunemente, che ne venisse l'idea dai pezzi d' alberi, che s' impiegavano a principio ai quattro lati o in giro delle capanne dei primi uomini, siccome l' Architrave una grossa trave, che si collocava tra i sostegni, e il colmo della Fabbrica. Prim' adunque de' tempi di Sansone, e' non può dubitarsi, che fossero in uso le Colonne. Nella Fabbrica del Tabernacolo ve ne avea un gran numero colle loro basi, e capitelli (*Exod. c.* 26. *v.* 27.). La nuvola che scortò il popolo d' Israelle per il deserto, era in forma di Colonna (*ivi c.* 13. *v.* 21.), e Giobbe Fenicio di nazione, ed anteriore a Mosè che ne scrisse la storia, parla delle Colonne (*c.* 9. *v.* 6. * 24 *v.* 11.) come di cosa già resa famigliare nel mondo. Li Fenicj però furono i primi, che ritroviam nelle storie, averne fatto fino dalla lor primiera origine uno sfarzo il più magnifico.

(9) *Judic.* 16.

(10) Di qual'Ordine poi si fosse il Tempio di Salomone egli è incerto. Villalpando, e Sturmio pretendono, che tutte le bellezze, e i vantaggi delle Fabbriche Greche, e Romane fossero tratte da questo Tempio; ma il fatto sta, che dalla descrizion distinta, che ne abbiamo dalla Scrittura, era esso di un' Ordine tutto nuovo, che non aveva a far nulla coi posteriori, e del quale non vi ha più tampoco le vestigia. *Ved.* 3. *Reg. c.* 7.

essi fino ai primi tempi delle lor monarchie non poco distinti in questa scienza (11). Almeno da una Colonia uscita nei tempi li più vetusti dall' Asia, e discesa nell' Etruria abbiamo l' invenzione in alcuni Tempj da essa fabbricati dell' Ordine in Architettura, chiamatosi poi TOSCANO (12) Ma andò poi sempre l' Architettura come ondeggiando fra il genio per lo più incostante, e vario delle Nazioni; finchè li Greci, Nazion fra l' altre la più colta in ogni genere, ed ingegnosissima in quest' arte, incominciarono a fissarla, con renderla nel tempo stesso e più brillante, e più gaja in certi Ordini, DORICO (13), JONICO (14), CORINTIO (15), per li quali si meritarono l' applauso universale delle Genti, e specialmente dei Romani, dai quali aggiungendovisi altra più maestosa venustà, e nuovo Ordine, chiamato perciò ROMANO, o COMPOSITO (16), videsi l' Architettura ai tempi di Cesare, e di Augusto (17) presso

(11) Legganſi *Herod. l.* 1. *e* 2. * *Cteſias* * *Juſtin. in l.* 1. *c.* 2. * *Diodor. ſic. l. p.* 1. 2. * *Abyden. ex Megaſt. apud Euſeb. Præp. Evang. l.* 9. * *Beros apud Joſeph Antiq. l.* 10. *c.* 9. * *Prideaux Stor. de' Giud. e Pop. vic. p.* 1. *l* 2. * *Judit. c.* 1. * *Eſter. c.* 1. * *Leonbatt. Alberti Archit. l.* 6. *c.* 3.

(12) Di tutti gli Ordini, ſiccome queſto è il più groſſolano, il più ſemplice, e il meno ornato, così non può eſſere che il più antico. Forſe queſta Colonnia lo appreſe, o dagli Aſſirj, come già in uſo fino dai primi tempi, o dai Greci cui era contingua anzi alla ſua diſceſa in Italia. Chi sa, che queſto anche non foſſe il Greco antico? Leon Battiſta Alberti, come vedraſſi a ſuo luogo, lo vuol da' Toſcani non tradotto, ma inventato in Italia; ſoſtengon altri che non ſia queſt' Ordine che il Dorico antico del primo Tempio edificato da Doro ſenz' ornamenti.

(13) Il *Dorico* non è più che un Toſcano abbellito in maggiore, e più aggiuſtata proporzione, ornati, e gravità.

(14) Dagli Jonj rivali dei Dorici venne lo *Jonico*. Non avendo queſti la gloria di farſi gl' inventori del Dorico, procurarono almeno di perfezionarne l' invenzione. Vi aggiunſero la delicatezza, ma non vi traſcurarono la ſolidità. *Vitruv. l.* 4. *c.* 1.

(15) Il *Corintio*, o *Corinthio* abbraccia e tutta la bellezza del Dorico, e tutta la ſolidità del Jonico: anzi vi fa in queſte due qualità una maggior comparſa.

(16) Così denominato, poichè un compoſto del Dorico, del Jonico, e del Corintio.

(17) Fu queſto il tempo, in cui, ſecondo l' opinione più accetta, fiorì Vitruvio Architetto di Giulio Ceſare, e di Auguſto, tempo, in cui contavanſi nella ſola Roma più di 700. Architetti (*Vegez.*), e vi regnava univerſalmente il buon guſto, ſe per

presso che ascesa al compimento della sua più nobile simmetria, e decoro.

L'Architettura è sempre capace di maggior comparsa.

Benchè, qui ancor non si compiacque di se stessa, nè qui ebbero posa le sue diligenze, onde comparir più sfarzosa e bella ne' secoli posteriori, essendo essa in fatti ancor capace di ricevere sempre più e maggiore sveltezza, e nuova grazia di campeggiare in mille forme possibili; siccome, per maniera d' esprimermi, nel primo Architetto Fabbricatore del mondo, non restò nella di lui perfezione totalmente esausta l' Onnipotenza Divina, che non potesse, o non possa più farne altri in numero infiniti, ed infinitamente più ancor perfetti del presente, in cui abitiamo, e dalla cui sapienza trae questa nobile facoltà nello spettacolo della natura li suoi principj, e le più grandiose idee alla maggior sua comparsa, perfezione, eccellenza nel mondo.

Decade però al decader del Romano Impero.

Ma nel più bello restò delusa di sue speranze. La decadenza del Romano Impero portò seco il rovesciamento siccome di tutte le arti, e le scienze, così anche dell' Architettura (18). Tanto è vero, che non sono mai le scienze, o le arti più vicine alla lor ruina, quanto ne sembran anzi le più lontane,

per ogni cosa, molto più per l' Architettura: *Augustus*, scrive *Sveton. c.* 28. *Urbem neque pro majestate imperii ornatam, & inundationibus obnoxiam excoluit adeo, ut jure sit gloriatus, marmoream se relinquere, quam lateritiam accepisset.*

(18) Dopo Augusto immediatamente il suo Successor Tiberio incominciò a porla in oblìo, siccome tutte le altre arti polite. Nerone tra l' orribil mostra de' suoi vizj diede a divedere una passione più che comune per gli edificj; ma lo stravagante, e la dissolutezza ebbero in essi più parte che la vera magnificenza. Appollodoro fu eccellente nell' Architettura sotto a Trajano; ma già piegava questa, declinando sempre più dal suo antico splendore; e quantunque la cura, e la magnificenza di Alessandro Severo l' avesse in parte sostenuta, cadd' ella in fine coll' Impero di Occidente, e restò immersa in una corruzione, da cui sembrava non potersi sperar più il suo risorgimento.

tane, tal essendo l'instabilità, e condizion deplorabilissima delle umane cose, che là dove si ergon più gloriose nel mondo, più fatale ne segue indi, e a precipizio la lor caduta. Per tal maniera adunque la sfrenata licenza da prima in alcuni, ed un gusto in altri assai vano, e puerile di assottigliar troppo le Colonne, che la più maestosa Decorazione constituiscono degli edifizj (19); indi le replicate incursioni de' Barbari, le guerre, le rivoluzioni, che fecero andar più volte, e colle più belle, e magnifiche lor fabbriche, e monumenti a sacco, e a foco la Grecia, e l' Italia (20); finalmente lo spoglio per l' un canto, che soffrì per lungo tempo l' Architettura, di quelle arti, le quali entrano a formarglienе il più bel corredo, e l' introduzione per l' altro di nuovi Ordini a fantasia più tosto, ed a capriccio che secondo le regole più giuste, e i sani principj dell' idear degli uomini (21), la difformarono a segno, che giacque negletta per molti secoli, nè le fu più possibile il risorgere, che allo stabilirsi della pace nell' Italia, del buon gusto ne' Principi, e delle arti, e delle scienze ne' Popoli.

Risorge per opera degli Italiani.

Allora fu adunque verso la fine del XV. Secolo ch' ebbe a svolgersi dalla barbarie, trionfar de' tempi, e rialzarsi fastosa nel mondo. L'onore n'è dovuto ai

(19) Se ne lagnava già fino a' suoi tempi Vitruv.

(20) L' invasione de' Visigoti nel V. Secolo distrusse la maggior parte de' più belli monumenti dell' antichità.

(21) L' introduzione fra gli altri verso il secolo VI. dell' Ordine Gotico fu una corruzione universale dell' Architettura, allontanandosi dalle proporzioni antiche, e caricandosi di capricciosi ornamenti. Li Goti l' anno recato dal Nord. Sussistette fino al XIII. Secolo. Dopo di che si riformò alquanto. Da grossolano, e massiccio ch' era, si ridusse ad una sveltezza, e maestà, che fa maraviglia in alcune Cattedrali, che ancor reggono all' ingiurie de' tempi, di un gusto corrotto in massima, assai però ben digerito a coprirne i difetti coll' esteriore di una comparsa, che abbaglia, e sorprende.

ai noſtri Italiani, li quali allo zelo, e alla liberalità de' lor Mecenati furono li primi, che induſtrioſamente vi poneſſer mano, facendoſi a gara chi più poteſſe, ove con fabbriche da lor eſeguite col più retto diſcernimento, ed ove con iſcritti pieni di un ſaper profondo, a riveſtirla de' ſuoi prezioſi addobbi, e rimetterla, come vi riuſciron poi felicemente, nell' antico ſuo ſplendore. Tali contanſi fra gli altri un Filippo di Ser Bruneleſchi, un Antonio Filarete, un Franceſco Saneſe, Leonbattiſta Alberti, Michel Angiolo Buonarroti, Baldaſſare Petruzzi, Pietro Cattaneo, Leon Leoni, il Bramante, Giulio Romano, Sebaſtiano Serlio, Giacomo Barozzi da Vignola, Pellegrini, Andrea Palladio, Baſſi, Vincenzo Scamozzi, Michele S. Micheli, Gianantonio Ruſconi &c.

Vi contribuiſcon anche li Franceſi, dietro a cui ſi conduce l'Autore in queſt' Opera.

Né in progreſſo contribuiron meno ad illuſtrarla, e più vivamente ancora di quello che non foſſe nei tempi antichi, le altre Nazioni della noſtra Europa; in maniera però ſingolare la Franceſe, dotta emulatrice ſopra tutte delle altrui ſtudioſe invenzioni, e ricerche (22). Tra queſta degni ſono di ſpecial ricordanza Gian Bullant, Chiambray, Filiberto de' L' Orme, Le Blond, Daviller, e Sebaſtiano Le Clerc, dietro all' orme del quale mi ſon io condotto in queſt' Opera, coll' aggiunta però dalli più celebri, ed accreditati Autori di varie nozioni ſtoriche, oſſervazioni, ed avvertenze, che il lungo mio uſo in que-

(22) Non dee però diſſimularſi, come fino ai tempi di Carlo Magno ſi foſſe applicata la Francia di riſtorare l' Architettura. L' intrapreſe quegli, e queſta vi riuſcì con qualche ſucceſſo ſotto l'incoraggiamento di Ugone Capeto. Il ſuo Figlio Roberto gli fu ſucceſſore in queſto diſegno; ma in progreſſo rientrando l' Europa nella ignoranza, la reſtituzione anche in Francia dell' Architettura non ſi compì che dopo al XV. Secolo fino a' noſtri giorni.

questo studio, e la veduta sopra luogo da me fatta per tutta l' Italia delle migliori sue fabbriche, e pezzi di antichità li più considerabili mi fecero comprendere molto necessarie ad aversi da chi brama indirizzarsi con gloria per questa Scienza, e vuol prenderne facilmente le più adequate favorevoli idee.

Fine per cui intrapresa.

A tanti libri, che in questa nostra età si pubblicano per ogni dove su di un tale soggetto, ed agli splendidi avvantaggi, che fa ad ogn' ora una sì nobile facoltà, sembra a prima vista cosa inutile, per non dir anzi da uomo sciocco, e vano, il volere o ragionarne ancor più esattamente, od ulteriori prescriverne, e più massicce, e sode Regole, e precetti. Ma più per entro facendoci noi al fondo delle cose, ritroveremo, ch' egli è anzi obbligo sempre di un buon Cittadino, ove crede poter essere di giovamento colle sue studiose fatiche alle lettere, ed alla Repubblica, il farne dopo il più maturo esame un pubblico uso; nè ella è l' Architettura sì misera per se stessa, o limitata nelle sue idee, che non esigga anzi di continuo e maggiore diligenza, e più esquisito gusto, in chi la tratta, di aggiugnerle sempre di giorno in giorno e più graziosa venustà, e più sfavillante fulgore.

Regole dell' Architettura non sempre, nè ugualmēte le medesime, e come sceglierne le più opportune?

Le Regole, con cui si conduce nella sue fabbriche, non sono tutte nè sempre, nè ugualmente le medesime negli Autori, che ne trattano. Essa non ha nè costruzion precisa, nè bellezze determinate, e le proporzioni, convenienza, maestà, e decoro, che le si assegnano, e' non furono che dal genio introdotte non mai lo stesso ne' suoi principj, nè sempre

 ugua-

uguale nel ſuo eſſere , ma ſolo coſtante nel ricercarne i mezzi , ed il più laborioſo nello ſtudio in ogni ſcienza , e nei replicati eſperimenti in ogni genere de' primi Architetti (23) ; nè è a noi poſſibile l' entrar tampoco in diſamina su la di loro o men coerente, o più perfetta ſuſſiſtenza , o regolarità , ſe non a forza di una imitazione continua , e delle più accurate oſſervazioni su le opere di quelli , che riuſcirono come li Maeſtri nell' Arte , traendone relativamente , ma con ragionevole diſcernimento , le aderenze , le vaghezze , e le proprietà ſpecifiche , e naturali, che abbiano la maggior coerenza fra di ſe , e colle circoſtanze , e col tutto , e col luogo , a cui ſi riferiſcono . (24)

Abilità di un Architetto in che conſiſte ?

Per queſto la maggiore o minore abilità di un Architetto non conſiſte già in una meno o più ampia , e diſtinta cognizione di Regole , e di precetti per ideare , ed ordinare un edifizio ; giacchè troppo è vero , che la pratica ſi deve in ogni coſa preferire alla teorica (25) : ma eſſa è più caratteriſticamente in un certo ſpirito o genio , che più o men forma il buon guſto , più o meno ch' è condotto da una diligente eſattezza nell' elevazione del Diſegno , e nell' attuale operazione della mano (26) , e nato in noi dall' aggiuſtatezza , e della grandioſità delle idee su la ſo-

(23) *Per varios uſus artem experientia fecit Exemplo monſtrante viam* . Manil. I.

(24) ,, Sì che per gli eſempj de' paſſati , e ,, per quel che ne inſegnano coloro, che ſanno, e per il continuo uſo ſi è acquiſtata ,, intera cognizione di far le opere maraviglioſe : dalla cognizione ſi ſono cavati precetti approvatiſſimi , de' quali non debbono finalmente per conto alcuno farſi beffe ,, coloro , che non vorranno (il che doviamo volere tutti) nello edificare eſſer ,, tenuti pazzi : *Leonbatt. Alber. Archit. l. 6. c. 3.*

(25) *In omnibus fere minus valent præcepta , quam experimenta . Quintil.*

(26) *Nec te pœniteat duros ſubiiſſe labores , Aut operi inuſitatas attenuaſſe manus .*

ſodezza, e maeſtà delle antiche invenzioni (opere infinitamente ſuperiori a tutti li precetti), e su la pratica di quelle arti, o ſcienze, delle quali non può andar priva, ſenza venirne meno, o in ruina l' Architettura.

Scienze matematiche eſſenziali ad un Architetto.

L' Architettura paſſa comunemente per una parte delle Matematiche miſte. Da queſte in fatti, e da lor fondamenti, e principj eſſa dipende eſſenzialmente, e trae in origine la ſua ſuſſiſtenza, e perfezione in tutte, e per ciaſcuna delle ſue operazioni (27).

Aritmetica.

E primieramente dall' *Aritmetica*, *o ſia Matematica univerſale*, della quale ha biſogno nella compoſizione, o detrazione delle ſue parti, proporzioni, relazioni, miſure, peſi, reſiſtenze, loro computi, prezzo, forza, valore, nella ſupputazione numerica, addizione, ſottrazione ec.

Geometria.

Secondo. Dalla *Geometria*, o *Dottrina delle quantità eſteſe*, alla quale ſi appoggia e nella teorica per l' intelligenza delle linee, angoli, ſuperficie, ſolidi ec., e nella pratica ſia per la formazione del diſegno con un buon progetto lavorato con eſatezza, e ſpiccato, e vivido ne' ſuoi delineamenti; ſia per l' eſecuzione dell' opera in darſi pronta al lavoro, ove ne faccia il biſogno, o in renderſi facile a giudicare, ove ſia già coſtrutto, di ſua irregolarità, o perfezione.

Arti meccaniche, Statica, Idraulica.

Terzo. Dalle *Arti Meccaniche*, o invenzioni di macchine, Bilancie, Ruote, Leve, Argani ec. dalla *Statica* su le forze motrici, e dall' *Idraulica*,

b 2 o

(27) *Architecturam plurimis menſuris, ac inſtrumentis utentem, ea, quæ multam ſibi certitudinem exibent, artificiorem ipſam multis artibus efficiunt. Plato in Philebo.*

o ſia, *ſcienza delle acque*, (28) colle quali ſi fa a discernere tanto de' ſolidi, quanto de' liquidi le velocità, gravità, percuſſioni, reſiſtenze, accelleramenti ec.; il peſo, e la forza del materiale che preme dalla ſua direzione, e bilancia o ſcompagina i lati; come pure la maniera di tagliar le pietre o i legni (29) per le volte, ſcale, ed archi in varie curve, dirette, od obblique, e livellar i piani, o innalzare, condurre, o far getti d' acque in varie forme, ed aſpetti.

Proſpettiva, Scenografia, Icnografia, Ortografia.

Finalmente dalla *Proſpettiva*, detta anche *Scenografia*, utiliſſima ad eſprimere cou un ſol diſegno l' effetto che farà una Fabbrica, ſiccome ancora dalla Icnografia, e dall' Ortografia, la prima delle quali ne dà la *Pianta*, e la ſeconda *l' Altezza* de' corpi colle loro miſure verticali, e lo *Spaccato* per le parti interiori di un Edifizio. (30)

Il tutto però ſi riduce a 3. capi.

Così tutta la forza dell' Architettura, ſiccome la maggiore abilità di un Architetto ſi riducono a 3 gran capi: 1. *Preparare ſul fondamento delle Matematiche*: 2. *Ideare ſul modello della più sfarzoſa Antichità*: 3. *Ordinare su le più giuſte regole, e nozioni, che da quella rilevinſi, e da queſta, una fabbrica.*

Ed

(28) Ne tratta a lungo Vitruv. *Architect.* ſul fine: così Leonbatt. Alb. *lib* 6.

(29) Sopra di ciò vi ha un belliſſimo trattato di Leonbattiſta Alberti. Vedete la ſua Archit. *l.* 2.

(30) Infinite ſono le ſcienze, e le arti; in cui vorrebbero molti tra i noſtri, che foſſe perito un Architetto. Io non ne bramo che le accennate, nè però da lui poſſedute in ſommo grado, ma in quella ſufficienza, che poſſa renderne giudizioſamente la ragione., nè io voglio già „ dirò coll' Alberti *lib.* 9. *c.* 10. „ che ſia Zeuſi nel di„ pignere, nè Nicomaco nel maneggiare „ de' numeri, nè Archimede nel trattare „ degli angoli, e delle linee; ma farà „ abbaſtanza, ſe da' libri della pittu„ ra, e del diſegno ſaprà cavare i pri„ mi principj, e ſe dalle Matematiche „ trarrà quella notizia, che ſi fu penſata „ alla meſcolata degli angoli, de' numeri, „ delle linee, come pure del miſurare i „ peſi, le ſuperficie, e i corpi. Con que„ ſte arti, aggiuntoci e ſtudio, e diligenza, „ lo Architetto ſi acquiſta grazia, ricchez„ ze, gloria, e fama appreſſo de' poſteri „

Oggetto, e ripartimento di quest' Opera.

Ed ecco l' oggetto, ed il ripartimento di questa qualunque siasi mia Opera.

Architettura Civile, Militare, Navale. Non trattasi che della prima.

Primieramente. Non tratto io qui, per quanto almeno si appartiene alla presente edizione, se non dell' ARCHITETTURA CIVILE. In tre parti vien divisa comunemente l' Architettura, in *Civile*, *Militare*, *Navale*. *La Civile* però, poichè in origine la più antica, e nell' uso la più universale, la più nobile in se stessa, ed al decoro la più necessaria, ed alla sussistenza dell' Uomo; la prima ella è così, e la più degna delle nostre considerazioni.

Proprietà d'un buon edificio, *Fermezza*, *Utilità*, *Decorazione*. L' ultima è il solo oggetto di questo libro.

Secondo. Diretta L' ARCHITETTURA CIVILE a disporre, e perfezionare edificj sì pubblici che privati ad *uso*, *comodo*, *ed ornamento* della vita; tre quindi le si assegnano condizioni, o proprietà, FERMEZZA, UTILITA', DECORAZIONE (31). Lasciando però io da parte le prime due, sopra delle quali non è difficile gran fatto l' apprenderne anche senza precetti colla sola pratica alla mano la più giusta idea (32), non mi faccio carico in questo libro che della terza, suscettibil sempre di nuove bellezze, e l' oggetto in tutt' i tempi dello studio de' più ingegnosi Architetti.

Decorazione in che consista? Disegnatori, ed Artefici.

Terzo. La DECORAZIONE in Architettura (la quale consiste nell' *Eleganza*, *Simmetria*, e *Magnificenza* di tutte le parti, e di ciascuna fra se e col tutto ad

(31) *Hæc autem fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. Vitruv. l. 1. c. 3.*, e Leonbattista Alberti: „ Che „ sia comoda, e sopratutto sana, quanto „ al suo determinato, e destinato uso: „ sia intera, salda, e perpetua, e quasi „ che eterna, quanto alla stabilità: sia „ ornata, e composta, e per dir così in „ ogni sua parte, quanto alla grazia, ed „ alla piacevolezza bella, e vezzosa. „ *l. 1. c. 2.*

(32) Chi vuol esserne fondatamente instrutto non v' ha il megliore, e il più alla pratica di Leonbattista Alberti *Archit. &c.*

ci, cui soli è diretta l'Opera.

ad un apparato, per dir così, il più pomposo, e nobile, di una fabbrica) può essere considerata o in *Disegno* nel formare in carta il progetto secondo gli Ordini, e le Regole dell' Architettura, o in *Esecuzione* con lavorare, e disporre li materiali a tenore dell' assunto coll' alzata in progresso dell' edifizio. La prima si appartiene alli *Disegnatori* siano questi Pittori, o Architetti, Scenografi ec., la seconda agli *Artefici* siano Scultori, Capomaestri di fabbriche, Falegnami, Muratori ec. Alli DISEGNATORI adunque m' è d' uopo il rivolgermi qui specialmente, ed agli ARTEFICI, ai quali non v' à chi non sappia quanto sia necessario il dar mano, se per altre facoltà, molto più per questa, che tutta pende dalla loro abilità, ed industria.

S'istruiscono sul fondamento delle Matematiche.

Al che si darà principio I. *sul fondamento delle Matematiche* con un ARTICOLO PRELIMINARE DI GEOMETRIA IN PRATICA, nel quale supponendosi chi legge almen versato nelle prime supputazioni di Aritmetica (33), mi faccio ad instruirlo su que' primi principj, e regole fondamentali, che trae dalle Matematiche al suo essere l' Architettura, e le quali più valgano ad un' esatta elevazione e di un disegno alli Disegnatori, e di una fabbrica agli Artefici.

Sul

(33) Avverrà talvolta, che in questa Pratica si dovrà far uso delle *Radici quadrate*, delle *Regole di proporzione*, e tra le altre della Regia, detta *Regola del tre*. Su nissuna però di queste s' instruiscono qui li nostri Disegnatori, ed Artefici, poichè o non le sanno, e senza la viva voce di un Maestro, e fuori d' un continuato esercizio su le varie lor pratiche, non è sì facile che possano da se apprenderle su d' un semplice scritto; o già ne sono ammaestrati, e nulla giova il distenderne qui li precetti. Per altro ad ognuno si persuade, qual' ora voglia darsi a questa nobile facoltà, che molto ben si addestri da prima in un buon fondo di Aritmetica, questa scienza essendo quella, che sviluppa gl' ingegni, rendeli sommamente attivi, e facili ad ogni altra facoltà: *Ea igitur*, (Wolf. *in univ. Math.*) *reliquis omnibus præmittenda est*, & *ante eas cum cura addiscenda*.

Sul modello della più sfarzosa Antichità.

Sul modello in secondo luogo *della più sfarzosa Antichità*, e con Regole brevi, ma chiare, facili, e insiem' utilissime, tratte dagli Autori li più accreditati, le più alla ragion conformi, o dall' uso autorizzate de' secoli più felici, vengo al soggetto immediatamente d' una INSTITUZIONE PRATICA DI ARCHITETTURA CIVILE, che distribuisco in tre Parti, la 1. DEGLI ORDINI D' ARCHITETTURA IN GENERALE, E DELLA LORO DECORAZIONE, la 2. DELLI CINQUE ORDINI DELLE COLONNE, la 3. DE' PILASTRI, E DELLE ALTRE PARTI PRINCIPALI, CH' ENTRANO A COMPORRE UN BELLO, E NOBILE EDIFIZIO, tutt' e tre fiancheggiate in fine da copiose figure, dove ciascuno co' disegni alla mano, come da altrettanti esemplari, verrà a comprendere per se medesimo quello ancor di più, che non potre' io esprimergli in parole.

Non pretendesi però di formarneli o perfetti Matematici, o eccellenti Architetti.

Ritengasi però sempre non essere mia intenzione di formarlo con ciò solo nè un perfetto Matematico, nè un eccellente Architetto; non il primo, perchè non di mio presentaneo instituto (34); non il secondo, ch' è parto unicamente d' uno sfarzo d' ingegno, forza

(34) Sarebbe anche superfluo per le persone, cui scrivo. Uomini, che da me suppongonsi o senza lettere, o anche puri Artigiani, non possono mai avanzarsi gran fatto nelle Matematiche senza la viva voce di un Maestro. Quanto però sarebbe a desiderarsi, che anche nella nostra Italia s' introducesse la provida economia de' Germanni, e tra gli altri de' Wittembergesi, di spendiare a spese pubbliche Maestri, cui fosse carico ad uso, e comodo anche degl' idioti l'insegnare in volgar favella le Matematiche! Vedi *P. Ram. l. 2. Proœm. Mathem.* : *Illud de Civitate Wittembergensi singulare est, atque apud omnes Civitates prædicandum, stipendium dare de publico mathematum professore, non ei solum, qui doctis, & eruditis prælegat; sed ei quoque, qui vernacula lingua Latine, Græceque ignaros opifices erudiat. Hinc etiam nobiles sine litteris Artifices, imò Mathematicæ disciplinæ etiam apud Posteros Doctores &c.* Non meno che in ben privato, e delle scienze, quanto non tornerebbe un tal regolamento in vantaggio anche del pubblico, e del Principe?

forza di ſtudio, ed interminato eſercizio nella coltura delle megliori ſcienze, ed arti meccaniche, e civili; nel diſegnar continuo, e con cognizione di cauſa opere ſcelte, e grandioſe de' più celebri autori; finalmente in repplicate oſſervazioni, e rilievi li più eſatti con aggiuſtato, e fino diſcernimento su le matematiche proporzioni, e colla diſpoſizione la più accettabile in genere di Architettura (35).

Ma abilitarli colle Matematiche, e colla Storia a quel buon guſto, che vorrebbeſi nell' Architettura.

Solo adunque è mio intento per 3. capo di riſchiarare *su le più giuſte regole e nozioni*, che rileveremo dalle Matematiche, e dalla Storia la gioventù, ed abilitarla così a quel buon guſto, di cui invaſa la fantaſia ſi formi all' occorrenza uno ſpirito vivo, e penetrante per inventare, ornare, diſcernere il meglio, o sfuggire certi difetti pur troppo famigliari in queſto genere, preferendo le più grazioſe maniere di fabbricare, qual' or non ſi poſſa a tutta perfezione, almen però con ſoddezza, con maeſtà, con ſimmetria al maggior decoro della Religione, alla magnificenza de' Grandi, alla felicità degli Stati, cui è diretta in tutte, e per ciaſcuna ſua parte l' Architettura.

(35) *Vitruv. l.* 1, 6. 2.

ARTICOLO PRELIMINARE
DI
GEOMETRIA IN PRATICA
AD USO
DELLI DISEGNATORI, ED ARTEFICI
in Architettura.

A Geometria è una ſcienza, che tratta della Quantità, o Eſtenſion delle coſe. (1)

La Geometria adunque è una ſcienza univerſale, perchè ſi eſtende su tutti gli oggetti viſibili, de' quali conſidera l' Eſtenſione ſecondo le varie figure, coerenze, proporzioni, e quantità, che può avere un corpo eſteſo alla teorica, ed alla pratica di tutte

 le

(1) Secondo l'etimologia del nome, Geometria nome greco ſignifica *Arte di miſurare la terra*. Ne fecero i primi un tal uſo gli Egizj, d'onde la traſſero li Greci che sì l'appellarono; ma la reſero ancor più

le arti, e ſcienze meccaniche, o civili. (2)

Si divide in Teoretica, ed in Pratica.

Queſta diviſione non riſguarda che la maniera, con cui ſi tratta la Geometria; perchè rapporto all' oggetto, ſu cui imprende a diſcorrere, divideſi da Proclo nella contemplazione dei Piani, ed in quella dei Solidi (3); *d' ordinario però ſe ne fanno tre parti* Lungimetria, Planimetria, Stereometria *relativamente alle tre dimenſioni*, Lunghezza, Larghezza, e Profondità.

La Teoretica ſi mette a contemplare le proprietà dell' Eſtenſione.

Procede in due maniere, con Definizioni, *e con* Teoremi. *Le* Definizioni *deſcrivono l' eſſenza, o le proprietà delle coſe; li* Teoremi *dimoſtrano la verità di che ſi propone su di eſſe a determinarſi.* (4)

La Pratica s' innoltra alle Coſtruzioni, Diviſioni, e Miſure delle varie figure, o forme, che può prendere un corpo eſteſo.

La Pratica *ſempre ſuppone la* Teorica, *su cui ſi appoggia, in quanto che abbiſogna de' di lei principj all' uſo che ſi prefigge nelle ſue* Coſtruzioni, Diviſioni, *e* Miſure; *e ſe la* Teorica *non iſtà che sù la pura contemplazion delle coſe* (5), *la* Pratica *ne preſcrive l' uſo, ed il lavoro con certe propoſizioni, che diſtingue col nome di* Problemi. *Quì però non entrando noi in tutte le ſpeculazioni della prima, non vi avran luogo ſe non le ſole* Definizioni (6), *dalle quali ſi paſſerà im-*

più univerſale, poichè l' eſteſero ad ogni eſſere menſurabile; indi ne formarono una ſcienza in aſtratto delle proprietà, e delle proporzioni dell' eſtenſione ſeparata dai corpi, e conſiderata ſolitariamente. Diceſi, che la recaſſe il primo nella Grecia Talete Mileſio; Da Pitagora fu poſta in credito, e ne fecero un grand' uſo li primi Filoſofi, Architetti, e Meccanici dell' antichità, Anaſſagora, Platone, Archita, Callimaco, Eratoſtene, Dinocrate &c.

(2) La Geometria, e l' Aritmetica ſono reputate come la baſe, e il fondamento univerſale delle Matematiche, ſiccome le Matematiche di tutte le altre facoltà. *Wolf. Pet. Ram. &c.*

(3) *Geometria in duas dividitur partes, in Planorum, & Solidorum contemplationem. In Euclid. l. 2.*

(4) Gli *Aſſiomi*, e li *Poſtulati*, che ſoglionſi premettere alla Geometria, non ne formano alcuna parte. Eſſi non ſono che alcuni principj univerſali dell' umana ragione, per ſe ſteſſi evidenti, ma non ſempre avvertiti, nè in ogni occorrenza da ciaſcuno. La Geometria ne fa un dettaglio al ſuo uſo, come anche al loro le altre ſcienze. In queſto Articolo non iſtimiam a propoſito l' apporne pur uno; perchè alla pratica o ſi preſentano da per ſe, o da ſe agiſcono su la noſtra mente, ſenza noi punto avvedercene.

(5) Inutile per altro ſe non diſcende alla pratica ne' biſogni, o alla felicità della vita: *Socrates Geometriam in ſola contemplatione verſantem, nunquam ad opus accedentem ſerio reprehendebat, quod in iis occupata mens humana nihil vita dignum præſtare videretur immodico veri imaginarii ſtudio boni exercitationem negligens. Xenoph. l. 4. memor.*

(6) Di più in fatti non vi occorre, eſſendo noi qui non un Trattato completo di Geometria, ma un eſtratto ſemplicemente di che può venire più alla mano per l' Architettura. Si avrà bensì l' avvertenza di corredarle al biſogno di que' principj Geometrici, o nozioni, che cadran più in acconcio ad illuſtrarle più vivamente, o a confermarne la Pratica.

immediatamente alla Pratica *su le varie forme o figure, che occorrer possano, e le più difficili a delinearsi o a costruirsi per il disegno, o alla esecuzione di una Fabbrica; il tutto però disposto colla maggiore brevità* (7), *e diviso a maggior chiarezza, e facilità d'apprenderſi in Capi, e li Capi in §. come ſiegue.*

CAPO PRIMO
DEFINIZIONI DI GEOMETRIA
§. I.
Dell' Eſtenſione in genere.

1.

L' Eſtenſione è ciò, che noi chiamiamo Lunghezza, Larghezza, e Profondità.

Con queſte ſi hanno i Piani, *ed i* Solidi. *Li* Solidi *ſono un riſultato di* Piani *o* Superficie, *le* Superficie *di* Linee, *le* Linee *di* Punti.

2.

Il Punto è quello, che ſi concepiſce nell' Eſtenſione, ma ſenz' alcuna ſua parte.

Detto perciò Punto Matematico *a differenza del* Punto Fiſico. *Il* Punto Fiſico *è una parte minutiſſima di un corpo, la quale non può dividerſi più in altre parti ſe non per immaginazione; ma il* Punto matematico *ſi ſuppone aſſolutamente indiviſibile anche per opera dell' intelletto, che non ne concepiſce più alcuna parte.*

3.

La Linea è una lunghezza ſenza larghezza.

Principia in un punto, e termina in un altro. Diceſi in oltre il fluſſo del pun-

A 2

(7) Euclide non ammette nè maggiore brevità de' ſuoi Elementi, nè compendj. Laonde richieſto da Tolomeo Re di Egitto, che li riduceſſe in via più breve, e compendiaria: Alla Geometria, riſpoſe, non v'è ſtrada Regia, o Re, che ci conduca: *Regia ſemita*, o *Rex*, *ad Geometriam nulla eſt*. *Pet. Ram. l.* 1. *Proœm. mathem. ex Procl.* Non oſtante, applicabile queſta ſcienza, poichè univerſale, a qualunque altra facoltà, io non dubito poterſi facilmente, venendone in biſogno, ſtralciar da eſſa quel ſolo, che più ci ſcorti o alla loro intelligenza, o alla lor perfezione.

punto ; perchè supponendosi un punto scorrere per via obbliqua o retta su di un piano , la strada , che percorre , quella è la Linea .

4.

La Superficie è un estensione in lungo , ed in largo , ma senz' alcuna grossezza , o profondità .

Si racchiude o dentro d' una sola linea in circolo , o tra molte curve o dirette , ma sempre su lo stesso piano .

5.

Il Solido è quello , che ha corpo , e si estende in lungo , in largo , ed in profondo .

E' cinto da molte superficie curve o rette , in quadro o in giro per ogni lato , formandone diversi piani .

Tre estensioni adunque ha il Solido , Lunghezza , Larghezza , e Profondità ; due la Superficie , Lunghezza , e Larghezza ; una la Linea , cioè la Lunghezza ; nissuna il Punto , il quale non è propriamente che il termine della divisione , ed il principio dell' estensione .

§. II.

Delle Linee.

Le *Linee si dividono in* Rette , Curve , *e* Miste .

1.

La linea retta è quella ch' è compresa ugualmente fra le sue estremità , come D E (Tav. I. *fig.* 2.)

Questa è la più breve che possa condursi da un punto all' altro .

2.

La Linea curva è inegualmente compresa fra le sue estremità , come D B E (*fig.* 2.)

Diverge dalla sua direzione , e fa una strada più lunga per giungere al medesimo punto , in cui termina .

3.

La Linea mista è parte Retta , e parte Curva .

O piuttosto un misto di due , o più linee curve , e rette . Ogni Curvilinea , come osservano li Geometri , è un composto di molte piccole rette piegate l'una seguente all' altra , per cui divergono insensibilmente dalla lor prima direzione .

Tra le rette , le più considerabili sono le Paralelle , *e le* Perpendicolari .

4.

Paralelle sono due o più linee distanti sempre egualmente fra se per ogni lor parte , come A B (*fig.* 18.)

Se queste linee si prolungassero anche in infinito , sempre che siano rette (1) , *non verrebbero mai a congiungersi insieme per nissuno de' loro estremi .*

5

(1) Anche le Curve possono farsi Paralelle fra di se , qualor però siano della medesima specie , e l' una piegata sempre in egual distanza di rincontro all' altra , la maggiore di sopra , di sotto la minore , come (Tav. *II. fig. 6.*) *a b* con A. B.

5.

Supposta una linea retta inclinata su di un piano orizzontale, ed un altra, che le cada in piedi senza propenderle più per l'una, che per l' altra parte, questa si chiama Perpendicolare, come F C, D E &c. (*fig.* 1. 2. 3.)

Cadendo una linea sopra di un altra in modo che pieghi o per l'una, o per l' altra parte, quella dicesi Obbliqua, *come* A E, B E (*fig.* 3.)

Su le curve cadon molte divisioni, delle quali per maggior chiarezza si aspetta a far parola nel §. delle Sezioni Coniche. Per ora non occorre d' aversi a considerare che la sola Circolare, o il Circolo.

6.

Il Circolo è una linea in giro, che circoscrive, e chiude in se uno spazio, o piano distante ugualmente per ogni sua estremità da un punto nel mezzo, che si chiama il Centro, come A B D C d' intorno al Centro O (*fig.* 10.)

Il Circolo adunque può essere considerato come una linea, o come una superficie; come una Linea *altro non è che la pura estremità in giro* A B D C, *la quale si chiama la* Circonferenza, *o* Periferia *del Circolo; come* Superficie *rapporta tutta l' estensione, o l' area di mezzo dal centro alla circonferenza.*

Considerato il Circolo nell' uno, e nell' altro di questi aspetti dividesi in più modi per varie Rette, o Curve, che ne fan parti diverse, ed a ciascuna delle quali si dà in Geometria, per considerarne a fondo le proprietà, il loro nome. Le Rette *adunque, da cui può essere diviso il Circolo, sono il* Diametro, *li* Raggi, *le* Corde; *le* Curve *in cui resta divisa la sua periferia sono gli* Archi; *ed i seni, che formansi nello spazio circolare da qualunque di queste divisioni, il* Semicircolo, *il* Segmento, *il* Settore.

7.

Il Diametro è qualunque linea, che rettamente si conduca dall' una all' altra parte della circonferenza in passando per il centro, come A D, B C (*fig.* 10.)

E' proprietà essenziale di questa linea dividere il circolo in due porzioni uguali, come A C B, A X B (*fig.* 14.)

8.

Tutte le linee rette condotte dal centro alla circonferenza chiamansi Raggi del Circolo, come A O, O C, D O, O B (*fig.* 10.)

Sono tutti e sempre uguali fra di loro nel medesimo circolo, com' è uguale per ogni parte la distanza dal centro alla circonferenza. Ogni Raggio *dicesi ancora* Semidiametro, *poichè sempre la metà del Diametro.*

9.

9.

Le linee che si tiraffero dall' una parte all' altra della circonferenza non paffando per il centro, si chiamano Corde, come A C, C D, D B, B A (*fig.* 10.)

La linea, che dal mezzo di una Corda si alza perpendicolarmente sino alla circonferenza, si dimanda Saetta, *quella che l'oltrepaffa si dice* Tangente; *che se viene dal centro è la* Segante.

10.

Quella porzione di periferia, che resterà trà l' una, e l' altra estremità di una Corda, è l' Arco.

Le rette adunque sono le Corde, le curve gli Archi. L' Arco, minore che sia della metà di un circolo sarà più o men estefo, maggiore che è la Corda che lo taglia; eccedendo però la metà del circolo, si farà sempre più maggiore, minore ch' è la corda, tra cui è compreso.

11.

Semicircolo è lo spazio compreso tra il diametro, e la circonferenza, come B A C tagliato dal diametro B C (*fig.* 10.)

Questo è la metà del circolo; e l'arco, da cui è circoscritto, si chiama Semiperiferia.

12.

Lo spazio qualunque siasi compreso tra una corda, e l' arco, quello è il Segmento.

Si dice Segmento maggiore *quello, ch' è maggiore del Semicircolo, come* B A C (*fig.* 11.), *e* Segmento minore *quello, ch' è minore del medesimo, come* B D C.

13.

Settore del circolo chiamasi quella figura, che ha per termini due raggi, ed un arco, come O F C H O (*fig.* 14.)

Avvertasi però, che l' arco del Settore non sia uguale alla quarta parte della circonferenza, perchè in tal caso chiamasi meglio il Quadrante.

La Circonferenza, o Periferia di ogni circolo si divide, o s' intende divisa in 360. *parti eguali, che si distinguono col nome di* Gradi. *Il Semicircolo ne contiene* 180., *ed il Quadrante* 90.

Ogni grado si può ancor suddividere in 60. Minuti, *ciascun* Minuto *in* 60. Secondi, *ed ogni* Secondo *in* 60. Minuti terzi.

§. III.

Degli Angoli.

D*Alle linee paffando alle superficie, la prima è degli* Angoli. *Con due linee si forma un* Angolo; *perciò*

1.

L' Angolo è l' apertura di due, o più linee concorrenti per l' una parte in un sol punto, e divergenti per l' altra, come B A C (*fig.* 8.)

Il

Il punto A , *in cui concorrono le linee si chiama il* Vertice ; *il seno, che incomincia a formarsi dal punto* A *in seguito tra le linee, quello è propriamente l'* Angolo ; *le linee, tra le quali è racchiuso, diconsi i* Lati , *per esemp. il* Lato A B, *il* Lato A C, *dalla cui maggiore, o minor divergenza ne vien l' Angolo o maggiore o minore; finalmente l' arco* B C *condotto in ugual distanza dal vertice ai lati è la* Misura dell' Angolo.

Si dividono primieramente gli Angoli in Lineali, *ed in* Solidi.

2.

L' Angolo lineale non è che di due linee, come B A C (*fig.* 8.)

Se le linee componenti l' angolo sono rette, si chiama Rettilineo, *se curve*, Curvilineo.

3.

L' Angolo solido è formato da più di due linee concorrenti da piani diversi al medesimo punto, come l' Angolo di una volta, di una casa &c.

Può essere anch' esso di rette, o curve, o miste, come più si conviene al solido, in cui si forma.

Si dividono in secondo luogo gli Angoli in Acuti, Retti, *ed* Ottusi.

4.

L' Angolo acuto è quello, che misurato coll' arco si ritrova di minor estensione che non sia la quarta parte di un circolo, come B A C (*fig.* 8.)

Il vertice si fa servire di centro, su cui si ferma l'una punta del Compasso, e condotta l' altra fra l'uno, e l'altro lato dell' angolo, se l' arco, che vi si forma è minore di gradi 90. *, l' angolo è acuto.*

5.

Se l' Angolo è la quarta parte di un circolo, si chiama Retto, come B O A, A O C &c. (*fig.* 10.)

E' formato da una perpendicolare, la quale cadendo su d' una linea formasi ai lati due angoli retti. La sua misura è il quadrante; perciò tutti li retti sono fra se eguali, e l' acuto è sempre minore di un retto.

6.

Trovandosi un Angolo maggiore della quarta parte di un circolo, quello è Ottuso, come G O B (*fig.* 12.)

Siccome l' angolo acuto, così l' ottuso può avere più o meno di estensione; ma quello sempre meno di un retto, questo sempre di più.

§. IV.

Dei Triangoli.

A*Ggiungendosi agli estremi dei due lati componenti l' angolo un terzo lato, ne risulta il* Triangolo.

1.

1.

Il Triangolo adunque è una figura composta di tre linee, e di tre angoli, come A D B (*fig.* 3.)

La prima è questa di tutte le figure rettilinee. La linea maggiore, come A C (*fig.* 19), *o che giace orizzontalmente, come* A B (*fig.* 5.) *si chiama la* Base, *la altre i* Lati *del Triangolo.*

Si dividono li Triangoli o per gli Angoli, o per i Lati.

Per gli Angoli sono

2.

L' Ortogono, o sia Rettangolo, che ha un angolo retto, come A B D (*fig.* 3.)

3.

L' Ambligono, o sia Ottusangolo, che ha un angolo ottuso, come A B E (*fig.* 3.)

4.

L' Oxigono, o sia Acutangolo, che ha tutti e tre gli angoli acuti, come A C B (*fig.* 5.)

Un Triangolo con un solo angolo acuto non è possibile; ma ne avrà o due, come nell' Ortogono, e nell' Ambligono, o tre, come nell' Oxigono.

Per i Lati sono.

5.

L' Equilatere, chè ha tutti i lati uguali, come A C B (*fig.* 5.)

6.

L' Isoscele, che ha solo due lati uguali, come A C B (*fig.* 6.)

7.

Lo Scaleno, che ha tutti e tre i lati ineguali, come D E F (*fig.* 19.)

L' uguaglianza, o l' inequalità dei lati corrisponde in qualunque Triangolo a quella dei loro angoli opposti. Così l' Equilatere sarà ancor equiangolo, l' Isoscele di due angoli eguali, e di tutti e tre ineguali fra se lo Scaleno. L' angolo maggiore è opposto al lato maggiore, e il lato minore all' angolo minore, come si può alla misura comprendere di qualunque dei Triangoli descritti, teoricamente però dimostrato da Eucl. l. 1. Prop. 18. e 19.

§. V.

Delle Figure Quadrilatere.

Da *quattro lati, e quattro angoli si formano le figure dette* Quadrilatere, *e sono*

1.

Il Quadrato, ch' è una figura di quattro lati uguali, è di quattro angoli retti, come C A B D (*fig.* 9.)

E perciò rettangolo, equiangolo (essendo tutti gli angoli retti fra se uguali. §. III. def. 5.), ed equilatero. La linea A B, *che lo taglia di mezzo dall' uno e l' altro angolo, dicesi la* Diagonale.

2.

2.

Il quadrilungo, figura più in lungo che in largo di quattro angoli retti, e di quattro lati, li di cui oppoſti ſono fra ſe uguali, come A E F G (*fig.* 17.)

Diceſi anche Paralellogramo (*cui ſono paralelli fra ſe i lati oppoſti*), *o ſemplicemente il* Rettangolo.

3.

Il Rombo, di quattro lati uguali, ma non equiangolo, non avendo uguali fra ſe che gli angoli oppoſti, come A B C D (*fig.* 20.)

Anch' eſſo è paralellogramo, e de' ſuoi angoli due ſono acuti, e due ottuſi.

4.

Il Romboide coi lati, e gli angoli oppoſti fra ſe uguali, come A B C D (*fig.* 17.)

Non è equiangolo, nè rettangolo, nè pur equilatero, ma ſol paralellogramo.

5.

Il Trapezio, di due lati uguali, e due ineguali, ma paralelli; come A B C D (*fig.* 20.)

Queſto però è il Trapezio regolare, perchè l' irregolare non ammette uguaglianza fra ſe nè di lati, nè di angoli.

§. VI.

Dei Poligoni.

P*Iù ch' è una figura di due lati, ſi chiama* Poligono. *Dei* Poligoni *ve n' ha di regolari, ed irregolari. Ommeſſi gl' irregolari, poichè d' indeterminata figura,*

Li Poligoni regolari ſono quelli che hanno i lati, e gli angoli eguali, e poſſono inſcriverſi, o circonſcriverſi dalla circonferenza del circolo; così A B D C (*fig.* 10.) B A C (*fig.* 11.) A G B D (*fig.* 12.) &c.

Dal numero dei lati ſi diſtinguono anche di nome, come ſiegue.

Poligoni Regolari.

di 3.	Triangolo equilatero
di 4.	Quadrato
di 5.	Pentagono
di 6.	Eſagono
di 7.	Eptagono
di 8.	Ottagono
di 9.	Nonagono.
di 10.	Decagono.
&c.	&c.

§. VII.

Dei Solidi.

N*On altrimenti che le Superficie, ſi dividono anche li Solidi in regolari, ed irregolari; quelli terminati da piani, o ſuperficie regolari; queſti tra piani, o ſuperficie irregolari.*

Tanto gli uni, quanto gli altri ſuddividonſi in varie ſpecie, ſecondo che può variare un corpo nel numero, nella figura,

o nella uguaglianza de' suoi lati, o superficie, tra cui è compreso.

Li regolari sono il Tetraedro, *l'* Esaedro, *l'* Ottaedro, *il* Dodecaedro, *l'* Icosaedro, *ed il* Paralellepipedo.

1.

Il Tetraedro è un corpo solido di quattro faccie o piani triangolari, equilateri, ed uguali (Tav. IV. *fig.* 1.)

2.

L' Esaedro (dicesi ancora con altro nome il *Cubo* o il *Dado*) è di sei piani quadrati ed uguali (*fig.* 2.)

3.

L' Ottaedro resta diviso nella sua superficie da otto triangoli uguali, ed equilateri. (*fig.* 3.)

4.

Il Dodecaedro contiene dodici Pentagoni tutti regolari, ed uguali. (*fig.* 4.)

5.

L' Icosaedro è terminato da venti Triangoli equilateri, ed uguali. (*fig.* 5.)

6.

Il Paralellepipedo è chiuso da sei Paralellogrami, li di cui opposti sono fra se paralelli (*fig.* 7.)

Le Figure A, B, C, D, E, *dimostrano il modo, con cui si possono tagliare dei cartoni, per formare in rilievo li primi cinque corpi regolari, su la cui forma si costruirà facilmente qualunque anche degli irregolari.*

Tra gl' irregolari li più degni di considerazione possono essere la Sfera, *il* Prisma, *il* Cilindro, *la* Piramide, *il* Cono, *e la* Sferoide.

7.

La Sfera è un corpo solido terminato in giro per ogni sua parte da una sola continuata superficie, dalla quale tutte le linee tirate al centro sono eguali (*fig.* 6.)

Questa è una palla rottonda perfettamente, da cui se facciasi passare dall' una all' altra parte, perforandone il centro, una verghetta, o linea comunque anche ideale, si chiamerà questa il Diametro, *o l'* Asse *della Sfera.*

8.

Il Prisma è un corpo, che si alza in lungo tra due basi uguali, e paralelle, formato nelle sue faccie laterali da tanti Paralellogrami quanti sono i lati delle basi. (*fig.* 8.)

In qualunque corpo che si estenda più in alto che in largo, ed in profondo, se ne' suoi capi non finisce in punta, vi si concepiscono due basi, l' una al piede, su cui si appoggia, l' altra a capo, in cui termina. Ad idearsi adunque un Prisma, s' imagini un corpo come generato dalla moltiplicazione di tanti piani angolari, uguali, e paralelli l' uno sopra l' altro, che una lunga linea nel mezzo tirata dalla base inferiore alla superiore fenda perpen-

pendicolarmente: questo sarà un Prisma, il quale si chiamerà Triangolare, *ove siano le basi triangolari*, Quadrangolare, *se quadrangolari* &c.

9.

Il Cilindro è un corpo elevato a perpendicolo tra due basi circolari, uguali, e paralelle, a forma di colonna (*fig.* 9.)

Si suppone come generato da una linea, la quale scorre la circonferenza di due circoli posti perpendicolarmente l' uno sopra l' altro, ma a qualche distanza fra se. Aggirandosi questa linea d' intorno alla loro periferia descriverà il Cilindro; e la linea A B., *che passa tra l' uno e l' altro centro per mezzo al Cilindro, ne sarà l'* Asse, *il quale s' è perpendicolare al suo orizzonte farà il Cilindro* Retto, *come* A B, *se piega, lo farà* Obbliquo, *come* C D.

10.

La Piramide è un corpo sopra una base rettilinea, e regolare, da cui si alza, e converge insensibilmente ai lati fino a terminare in un sol punto, che si chiama il Vertice (*fig.* 11.)

La Piramide si dice Triangolare, Quadrangolare, Quinquangolare &c. *siccome ne sarà la base o triangolare, o quadrangolare* &c. *Piramide* Retta *è quella, da cui può tirarsi una perpendicolare dal centro della base al vertice, come* E A; Obbliqua, *se la perpendicolare cadrà fuori del vertice.*

11.

Cono è un solido piramidale elevato sopra una base circolare, da cui converge insensibilmente con una superficie curva in un sol punto (*fig.* 10.)

Il Cono può supporsi come generato dal movimento della linea retta C E; *la quale, fissata per l' uno de' suoi capi ad un punto immobile, o vertice del Cono* C, *scorre coll' altro la periferia del piano circolare, o base* A E B; *questa linea si dice l'* Asse *del Cono; che se l' Asse è perpendicolare al suo orizzonte, il Cono è* Retto, *come* C E; *se inclinato, dicesi* Obbliquo, o Scaleno, *come* F B.

12.

La Sferoide, o Corpo Sferoide non è che una Sfera allungata in forma più o meno d' un Ovo, per avere uno de' suoi Diametri maggiore dell' altro (*fig.* 12.)

Quando la Sferoide vien generata dalla rivoluzione di una Semi-Ellissi d' intorno al suo asse o diametro maggiore si chiama Sferoide bislunga; *ma se dalla rivoluzione di un Elissi d' intorno al suo asse, o diametro minore, si dirà* Sferoide oblata; *più, vale a dire, che è o men in lungo, sorte distinzion di nome, come si com-*

 pren-

prenderà meglio dalla nozione dell' Ellissi nel §. che segue.

§. VIII.

Delle Sezioni Coniche.

Le Sezioni Coniche *fanno una parte considerabile dell' alta Geometrìa; ma sono all' uso le più necessarie fin della più bassa Architettura. Di queste adunque imprenderem qui a trattare con più ancor di estensione, che per le antecedenti figure.*

1.

Sotto al nome di Sezioni Coniche vengono certe linee, o superficie curve, le quali si formano dalle sezioni, o taglj che possan farsi di un Cono.

La figura, che suol darsi comunemente ai pani di zucchero, è quella per appunto di un Cono. Or, supponendosi l' un di questi tagliato regolarmente per più versi in altrettanti pezzi differenti, le varie configurazioni, che ne risultano, quelle sono le Sezioni Coniche.

2.

Le Sezioni Coniche sono tre, l'Ellissi, la Iperbola, e la Parabola.

Tra le Sezioni Coniche si annoveran anche il Circolo, ed il Triangolo; il primo come risultante dal tagliarsi del Cono per qualunque Direzione paralella alla base; il secondo dal togliergliene l' obbliquità ai lati, tagliandolo a tre faccie lungo all' asse dalla base al vertice. Ordinariamente però nè quello, nè questo sono considerati in una tale capacità.

3.

L' Ellissi è una linea curva regolare, e continuata, che inchiude uno spazio più in lungo che in largo (Tav. II. *fig.* 6.)

L' Ellissi, come anche in seguito le altre due, Iperbola, e Parabola possono considerarsi o come linee tirate su d' un piano, o come piani risultanti dalla Sezione di un Cono. Per tal maniera tagliato il Cono C A B (*fig.* 14.) *in un piano* V X *obbliquo alla base* A E B N, *vi si forma l' Ellissi. Considerata però, qual fanno sovente li Geometri dopo il Cartesio, come una superficie inscritta su di un piano* A G C I B (*fig.* 6.), *questa è la semiperiferia dell' Ellissi, e l' Ellissi lo spazio contenuto tra essa, ed* A H B.

Aggiacenze all' Ellissi.

Sarebbe superfluo sì alla cognizione, che all' uso delle Sezioni Coniche il definirle, se in oltre non si dasse almen qualche tintura delle Aggiacenze, *e delle* Proprietà, *che lor si convengono. Le aggiacenze servono alla lor costruzione, le proprietà alle lor divisioni, e misure. Or venendo alle prime per l' Ellissi, notisi (fig. 6.)*

1.

1. *Il* Centro *in* D : 2. *li* Foci, *cioè li punti, dai quali come per centro si conduce l' Ellissi, in* E *ed* F : 3. *l'* Asse maggiore *in* A B ; *dicesi anche* Asse transversale, *ovvero* Diametro principale, *ed in* C H *l'* Asse minore : 4. *le* Ordinate, *le quali sono tutte le rette, che vanno a terminare nella periferia, e restan divise da qualche diametro in parti uguali, come* G I *con tutte le sue paralelle* : 5. *l'* Ascissa, *ch' è la parte* C O : *finalmente l'* Ordinata all'Asse maggiore *come* G K, *il* Lato principale retto, *o il* Parametro.

Proprietà dell' Ellissi.

Supposta la cognizione (basta in genere) delle proporzioni, facile per altro a chi che sia (per esemp. di più numeri, o figure, in proporzioni fra se, nella loro unità i primi, nell'estensione le seconde, o proporzionali ad un terzo per la relazione o rapporto, che ha la ragione di diversità de' primi due termini ad un terzo), le proprietà dell' Ellissi sono (fig. 6.)

1. *Il Parametro* G K *è una terza proporzionale all' asse maggiore e minore ; perciò il quadrato eretto sull' Asse minore sarà uguale al Rettangolo formato in lunghezza dall' asse maggiore, ed in altezza dal detto Parametro.*

2. *Li quadrati eretti similmente su le Semiordinate sono fra se nella proporzione de' loro segmenti nell' Asse maggiore, cioè il quadrato di* H K *è al quadrato di* E D, *come il Rettangolo di* A H *in* H B *sta al Rettangolo di* A E *in* E B.

3 *L' area, o superficie dell' Ellissi è alla superficie del Circolo circoscritto sopra l' asse maggiore nella proporzione dello stesso asse minore al maggiore, e così pur sono tutte le parti corrispondenti fra di loro ; cioè la superficie* D E A (*fig.* 4.) *dell' Ellissi è alla superficie* F E A *del circolo nella proporzione dell' asse* D E *all' asse* E A, *e per la stessa ragione la porzione in superficie dell' Ellissi* A H K *a quella del circolo* A H I *è come la porzione* A H *del Diametro alla Semiordinata* H K ; *dal che si conchiude, che le Ordinate all' asse maggiore, come* K H, *sono divise dalla periferia ellittica sempre nella stessa proporzione ; di maniera che* K H *è ad* I H *nella stessa proporzione, come* D C *ad* A B &c., *e tutto ciò potrà dirsi viceversa del circolo inscritto nell' Ellissi.*

4.

L' Iperbola è una figura, che nasce dal tagliarsi un Cono in maniera, che continuandosi l' asse della sezione concorra col lato opposto continuato anch' esso del Cono.

Così comunemente si definisce l' Iperbola considerata come una sezione del Cono ; come una linea però, o spa-

ſpazio in eſſa contenuto su di un piano, non è sì facile il deſcriverla. Pure a comprenderla, vedete la fig. 15. La piccola curva f quella è un Iperbola, così la deſcritta curvamente dai punti 4. 3. 2. 1. A 1. 2. *&c. non prende una curvità a modo di un ſemicircolo, nè quella d' un ovale, o come una Semi-Elliſſi, nè alla maniera di una Parabola* M A M M (*fig.* 11.), *ma come una miſta* A M (*fig.* 12.)

Aggiacenze all' Iperbola.

1. A, *e* B (*fig.* 15.) Vertici *delle ſezioni oppoſte, o ſia di due Iperbole, l' una da* B, *che verſo f, l'altra da* A, *che verſo* F *ſi oppongono a vicenda:* 2. *il* Diametro, *o* Aſſe traſverſo *nella* A B *:* 3. *il* Centro *nel punto* C *:* 4. *li* Foci *in f, ed* F *:* 5. *gli* Aſſintonti M C M, H C H, *alli quali l' Iperbola ſi accoſta in infinito ſenza mai toccarli o coincidervi per niſſuno de' ſuoi punti :* 6. *l'* Aſſe conjugato, *o* tangente *nella linea al vertice* A *parallella all' Ordinata* 2. 2., *e terminata in* X X *dagli Aſſintoti :* 7. A *f il Parametro.*

Proprietà dell' Elliſſi.

Tra le molte ſue proprietà, per non aggravar di ſovverchio li noſtri ſtudioſi, baſteran le ſeguenti.

1. *Il quadrato della Semiordinata* P 2. *ſtà al Rettangolo fatto dall' Aſciſſa* P A, *e dall' aggregato, o ſia unione del Diametro traſverſo colla detta Aſciſſa cioè* B P, *come il quadrato del Semidiametro conjugato* A X *al quadrato del Semiaſſe traſverſo* A C.

2. *il Parametro è una terza proporzionale fra li Diametri conjugati* X X *ed* A B.

3. *Nell' Iperbola però equilatera il Parametro, e li Diametri conjugati ſono uguali fra di loro; non eſſendo l'Equilatera ſe non quella che ha gli Aſſi, o Diametri conjugati uguali, nè ineguale ſeguendone il Parametro.*

5.

La Parabola è una figura proveniente dalla ſezione di un Cono, quando è tagliato per un piano paralello ad uno de' ſuoi lati. Così dal piano D E (*fig.* 14.) paralello al lato del Cono C B ſi ha la ſezione N M D O L, ch' è la Parabola.

Dallo ſteſſo punto adunque di un Cono più non può trarſi che una ſola Parabola; poichè tutte le altre ſezioni al di dentro di queſti paralelli ſaranno Elliſſi, e quelle al di fuori Iperbole.

Aggiacenze alla Parabola.

1. *Il* Vertice *principale nel punto* A (*fig.* 11.) *:* 2. *il* Foco *nel punto* F *:* 3. *il Parametro* A E, *ch' è quattro volte* A F *:* 4. *la* Semiordinata P M. *:* 5. *l'* Ordinata M M *:* 6. *le* Aſciſſe P A &c. 7. *l'* Aſſe A O, *o ſia* Diametro principale *dell' Elliſſi.*

Pro-

Proprietà della Parabola.

Le Proprietà della Parabola sono 1. *che il quadrato formato sopra qualunque Semiordinata* I P, II P, III P &c. (*fig.* 13.) *è uguale alla superficie del Rettangolo formato colla lor Ascissa rispettiva* P A, P A &c., *ed il Parametro costante* A B *chiamato anche* Lato retto.

2. *Il Lato retto di ogni Diametro è una terza proporzionale geometrica ad ogni Ascissa*,

3. *La Semiordinata è una media proporzionale fra la sua Ascissa, ed il Parametro, cioè come* P A *a* P IV, così P IV *ad* A B.

4. *La Curva parabolica tende sempre in infinito al paralellismo co' suoi Diametri, ma non può giungervi mai*.

5. *Tutto lo spazio parabolico tra la Curva, e tutta l'Ordinata è al Parallellogramo fatto su la stessa base, ed altezza, come due a tre in proporzione sussesquialtera, cioè una volta e mezzo di meno; d'onde vien poi facile a quadrarsi la Parabola.*

Supplemento

Della Spirale, Elice, e Concoide di Nicomede.

T*Re curve sono queste più che in Geometria di un grand' uso nell' Architettura. Diversamente però si spiegano da Geometri che dagli Architetti. Per questo ne ragioniam qui per via di Supplemento, nel solo aspetto considerandole il più corrispondente alla nostra pratica.*

1.

Spirale in Artchitettura è una curva, che ascende aggirandosi d' intorno ad un Cono, ma in maniera che tutti li punti della medesima più che si avvanzano, più ancor s' avvicinano al suo asse.

La linea che gira, chiamasi propriamente la Spirale; *lo spazio contenuto tra i varj giri della medesima lo* Spazio Spirale (Tav. IV. *fig.* 28.)

2.

Elice è una curva, che involge un Cilindro, girandovi d' intorno, come dalla disposizione de' gradini di una scala a chiocciola.

Si vede adunque la diversità, che passa tra l' Elice, e la Spirale, volgendosi questa d' intorno ad un Cono, e perciò restrignendosi continuamente le sue spire fino a terminare in un sol punto; ma quella d' intorno ad un Cilindro, sempre perciò dal suo asse in egual distanza ne' suoi giri. Ciò non per tanto, non solo dai Geometri, ma da molti anche tra gli Architetti non distinguesi l' una dall' altra. Ma li più esperimentati fra questi non possono a meno di non riconoscerne aperta, e sensibile la di-

diversità, come ci si farà ancor più palese in seguito dal diverso uso, che vedrem farsene in Architettura.

3.

Concoide, o Conchilis è una linea curva, che si accosta sempre più alla linea retta, a cui è inclinata; ma non vi s'incontra mai, come (Tav. II. *fig.* 10.) M A M M, N N.

Si addimanda Concoide di Nicomede, *questi essendone l'Autore. Due però sono le Concoidi, e l'una di opposizione all'altra.* M A M M *è la prima Concoide,* N N *la seconda.*

CAPO SECONDO

Costruzioni, e divisioni delle varie forme, o figure che può prendere un corpo esteso.

V*Ersando la* Geometria Pratica *su le varie Costruzioni, Divisioni, e Misure, che occorrer possano in un corpo esteso (defin. Geom. prat.); trè perciò sono le sue parti,* Costruire, Dividere, Commensurare; *ma delle divisioni avvien poco a discorrere; questa parte adunque uniremo alla prima nel capo, in cui entriamo, procedendovi collo stess' ordine a maggior chiarezza, e facilità di chi legge, come nell' antecedente.*

§. I.

Delle Linee.

1.

Tirare una linea retta da qualsisia punto ad un altro.

I*N Geometria questo è un Postulato, o supposizione, di cui non si descrive tampoco la pratica, tenendosi ad ogn' un manifesta.*

Non vi si ricerca altro adunque che una Riga, o Regola di legno, o di ottone postata a filo dell' uno, e dell' altro dei dati punti, e lungo ad essa co-

condurvi con uno ſtilo, tiralinee, ed altro una retta.

A conoſcer poi s' è retta, volgaſi la Regola in modo, che la prima deſtra eſtremità ſia fatta la ſiniſtra: ſi applichi di nuovo alla linea deſcritta: convenendovi per ogni punto, la Regola, e la linea è retta.

Ne' lavori meccanici, maſſime ſe la linea da condurſi ſi eſtende a lungo su di un piano ineguale, vi torna meglio un filo, od una corda fermata, e ben diſteſa tra l' uno, e l' altro punto.

Così, ove abbiaſi a prolungare nella ſteſſa direzione una linea, non fa d' uopo, che applicar parte della Regola, o del filo, o della corda a due punti comunque della già data: il rimanente ſeguirà ſempre nella ſteſſa direzione.

2.

Dividere una linea retta in due parti uguali.

Sia la data B C (Tav. I. *fig.* 10.) *da dividerſi in due parti uguali.*

Pratica.

Fatto centro in B, deſcrivaſi l'arco ——————————— G H, poi, ſenza cangiar apertura di compaſſo, dall'altro eſtremo C deſcrivaſi l'arco —————————— E F: ſi conduca la linea retta per le Sezioni —————————— A D: B C *ſarà diviſa ugualmente in due al punto* O.

3.

Per un dato punto condurre una Paralella ad un altra.

Sia la retta A B (*fig.* 16.) , *a cui ſi deve condurre una paralella dal punto* D.

Pratica 1.

Si tiri a diſcrezione l'obbliqua D A: dal punto A deſcrivaſi l'arco D B: dal punto D deſcrivaſi l' arco A C: facciaſi l' arco A C uguale a D B: vi ſi condurrà la retta —— D C: *Queſta è la Paralella che paſſerà per il dato punto* D.

Pratica 2.

Dal punto A preſa la diſtanza qualunque ſiaſi A B, facciaſi l' Arco —————————— B D: dal punto D coll' apertura medeſima di compaſſo facciaſi l' arco verſo —————————— C: vengaſi in B, e coll'intervallo di A D facciaſi la ſezione in —— C. *La linea da* D *in* C *ſarà paralella ad* A B.

Meccanicamente per diſegnar le paralelle, v' ha uno ſtromento, detto perciò la Paralella, o il Paralello, fatto di ottone, e meglio ancora d' un

C *legno*

legno duro di Ebano , Granatiglia , o della China (fig. 18.) . Si tien fiſſa una riga , e ſi apre l' altra più o meno, ſecondo che ſi vogliano più o meno diſtanti fra ſe le paralelle , che ſi ha biſogno di deſcrivere . Avvertaſi però di non ſervirſi di tali ſtromenti , ſe non ſono lavorati colla dovuta eſatezza , e da prima ben meſſi alla prova .

4.

Dividere una data retta in quante parti ſi vogliano , per eſemp. *in cinque parti uguali .*

E' la retta A B , (*fig.* 15.) *che ſi vuol diviſa in cinque parti uguali .*

Pratica 1.

All' eſtremità B ſi tiri una linea occulta , ed indeterminata B D 5., ſopra la quale ſi ſegnino ad arbitrio cinque parti uguali B 1.- 1.- 2. &c. congiungaſi ——— 5. ad A , alla quale ſi tirino dai punti 4. 3. 2. 1. altrettante paralelle. (*num.* 3.) Vi ſi avranno li punti E , F , G , H , *li quali divideranno la data retta* A B *in cinque parti uguali .*

Ptatica 2.

Fatto centro nell' eſtremo B , deſcrivaſi la porzione d'Arco A D ; indi col medeſimo intervallo, fatto centro nell' altro eſtremo A , ſi deſcriva l' arco ——— B C : ſi tagli B C uguale ad —— A D., e tirata l' indefinita A C , ſi ſegnino in eſſa , come in B D 5. (*Pratica* 1.) le uguali diſtanze B 1. = A 1. = B 2. &c., Dopo di che , unendo con linee rette li punti 1. 4., 2. 3. &c. *ſi avranno le ricercate uguali diviſioni nella data* A B .

5.

Elevar una Perpendicolare da un punto propoſto nel mezzo di una retta .

Pratica .

Dal punto dato (*fig.* 1.) ſopra della propoſta A B ſi prendano ad arbitrio le porzioni uguali C D, C E: dai punti D , ed E facciaſi con lunga , ed ugual apertura di compaſſo la ſezione ——— F : dal punto C ſi conduca la retta C F. *Queſta ſarà perpendicolare alla data* A B *ſopra il punto propoſto* C .

6.

Elevare una Perpendicolare all' eſtremità di una retta .

Pratica 1.

Prendaſi a diſcrezione (*fig.* 3.) il punto ——— C, e

e coll' intervallo in B, sopra del qual punto si vuol innalzata la perpendicolare, si descriva la porzione di circolo ——— A B D: si tiri una retta indefinita A C D E: dal punto della sezione in D facciasi la linea ——— D B. *Questa è la richiesta Perpendicolare all' estremità della retta* A B.

Pratica 2.

Dal punto B (*fig.* 4.) descrivasi l' arco ——— C E D: dal punto C colla stessa apertura di compasso facciasi l'altro arco E B: dal punto E si avanzi, sempre però col medesimo intervallo, l' arco ——— B F G, siccome dal punto F l'arco B E G. *Dal punto della sezione in* G *verrà la desiderata* G B.

7.

Elevar una Perpendicolare ad arbitrio su di una linea proposta.

La linea proposta sia la retta A B. (*fig.* 2.)

Pratica.

Vi si prendano ad elezione due punti fra se distanti ——— A, e C, nei quali fatto centro, si segnino con due diverse aperture di compasso giusta la lor situazione due porzioni di circolo, cioè dal centro A la maggiore D B E, e dal centro C l'altra minore ——— E D. *La retta, che passerà tra i punti delle sezioni di questi circoli in* D, *ed in* E, *quella è la Perpendicolare, che si ricerca.*

8.

Abbassare una Perpendicolare sopra una data retta da un punto fuori della medesima.

Supponghasi la retta A B (*fig.* 1.) *sopra della quale dal punto* F *deve abbassarsi una Perpendicolare.*

Pratica.

Dal punto F si tagli la linea A B nei punti ad arbitrio, ma in ugual distanza da F, come D E: da questi con egual apertura di compasso facciasi al di sotto la sezione ——— G; dalla quale si conduca ad F la linea ——— C F, *ch' è la richiesta Perpendicolare.*

Tutte queste diverse pratiche su le perpendicolari supplisconsi meccanicamente con uno strumento, detto la Squadra (*fig.* 1.). *Si usa, e mettesi alla prova di sua regolarità, e perfezione nella maniera, che abbiam sopra descritto della Regola* (*num.* 1.). *L' invenzione della Squadra si attribuisce da Vitruvio l.* 9. *c.* 2. *a Pitagora.*

9.

Ritrovare fra due date linee rette una media proporzionale.

Cioè, diversificando due linee nella lor quantità, per esemp. A D, D B (Tav. II. *fig.* 2.) *ritrovarne un altra che le sia tra mezzo in proporzione.*

Pratica.

Si unifcano in una fola retta, e prefa la metà (*num.* 2.) della composta ———— A B, si defcriva il circolo —— A C B: si elevi (*num.* 7.) la perpendicolare ———— C D. *Sarà questa la media proporzionale fra le* A D, D B.

Per le altre proporzionali, terza, quarta &c. al bisogno dell' Architettura, più opportunamente si ragionerà a suo luogo nel corpo dell' Opera.

§. II.

Degli Angoli, e de' Triangoli.

1.

All' estremità d' una retta formare un angolo rettilineo uguale ad un altro proposto.

Su *l' estremità* D (*fig.* 8. Tav. I.) *della linea* D E *si vuol formare un angolo rettilineo uguale al dato rettilineo* B A C.

Pratica.

Dall' angolo A defcrivafi ad arbitrio l' arco ———— B C: collo fteffo intervallo dal punto D defcrivafi l' arco ——— E F: facciafi E F uguale a —— B C, e dal punto D fi tiri la linea D F. *L' angolo* E D F *sarà uguale all' angolo* B A C (*c. p.* §. *III. n.* 1.)

2.

Dividere un Angolo dato in due parti uguali.

Pratica.

Dal vertice dell' angolo A (*fig.* 7.) facciafi a difcrezione l' arco D E: dai punti D E facciafi la fezione in ———— O: fi tiri la linea ———— A O: *questa dividerà l' arco* D E *in due porzioni uguali* (§. 1. *num.* 2.), *per cui sarà diviso in due ugualmente nel punto* F (*c. p.* §. *III. n.* 1.) *anche l' angolo* D A C.

3.

Formare un Triangolo equilatero sopra una data, e terminata linea retta.

La data, e terminata linea, su cui erigersi un Triangolo equilatero, sia A B (*fig.* 5.)

Pra-

Pratica.

Dall' eſtremità A coll' intervallo A B deſcrivaſi l' arco —— B G: ſimilmente dall' eſtremità B collo ſteſſo intervallo deſcrivaſi l' arco —————— A C: dalla ſezione C ſi traggano le linee —————— C A, C B. A B C *ſarà il ricercato Triangolo equilatero.*

Se dalli due centri A, *e* B *ſi prenderanno due intervalli maggiori, o minori della baſe, uguali che ſiano fra ſe queſti intervalli, vi riuſcirà un Iſoſcele, diſuguali, uno Scaleno.*

4.

Formare un Triangolo uguale ad un altro dato.

Pratica.

Sia il dato Triangolo A B C. (*fig.* 19.)

Si tiri una retta E F uguale a B C: Fatto centro in E, coll' intervallo B A ſi porti la diſtanza B A verſo —————— D; ſimilmente fatto centro in F, coll' intervallo C A facciaſi la ſezione in —————— D.

Dico eſſerſi fatto colle rette E F, D E, D F *il Triangolo* D E F *uguale al dato* A B C (*c. p. §. IV. n.* 7.)

5.

Formare un Triangolo ſimile ad un altro dato ſopra una propoſta linea retta.

Sia la data linea H I (*fig.* 19.) *minore di* B C, *ovvero* L M *maggiore: ſopra l' una, e l' altra ſi deve adunque coſtruire un Triangolo ciaſcun eguale al dato* A B C.

Pratica.

Al punto B fatto centro, ſi ſegni una porzion di circolo 1. 2., così pure al punto C vi ſi ſegni l' altra —————— 3. 4.: coll' apertura medeſima di compaſſo, fatto centro in H, ed in I, ovvero in L, ed in M, ſi ſegnino altrettante porzioni d'archi 1. 2., 3. 4. poi riportata la diſtanza 1. 2. del Triangolo A B C alli numeri 1. 2. delle due —————— L M, H I, ſimilmente l' ugual diſtanza 3. 4. del Triangolo A B C su le porzioni d' archi 3. 4. delle due L M, H I, ſi avranno li punti di direzione per dilungar le rette H 1. G., I 3. G concorrenti in G a formare il Triangolo —————— H G I, ſiccome gli altri punti L. 1. K, M 3. K a formare in K il Triangolo —————— L K M, *due Triangoli ſimilmente equiangoli* (*c. p.*

§.

§. III. n. 1., e §. IV. n. 7.), *abbenchè non equilateri col dato* A B C, *come si era proposto di fare*.

6.

Formare un Triangolo Rettangolo sopra una data retta.

Sia la retta A B (Tav. II. *fig.* 2.), *su di cui volsi comunque un Triangolo rettangolo*.

Pratica 1.

S'innalzi da A una perpendicolare (*§. 1. n. 6.*); dal capo della quale in B si tiri una retta: *questo sarà il Triangolo Rettangolo che si ricerca*.

Pratica 2.

Si cerchi la metà della detta A B (*§. I. n. 2.*), nella quale, fatto centro, si descriva il semicircolo ———— A C C B: da A, e da B faccian si concorrere a qualunque si voglia punto della circonferenza le linee A C, B C: al concorso di queste ivi si formerà un Angolo retto (*c. p. §. III. n. 5.*); *d'onde ne risulta il Triangolo rettangolo* B C A (*c. p. §. IV. n. 2.*) *su la data retta* A B:

Da queste Pratiche si ricava, come formarsi qualunque Triangolo rettangolo simile ad un altro dato; non occorrendovi che prendere il lato maggiore, cui deve pareggiarsi la perpendicolare (Prat. 1.), o sopra di cui si costruisce il semicircolo (Prat. 2.); indi, segnata la distanza d'un dei lati da un estremo del diametro sul semicircolo, per esemp. in C, *da questo si tirino le linee a ciascun estremo del diametro* C A, C B, *e ne risulterà il Triangolo rettangolo, uguale all' altro dato*.

§. III.

Delle Figure quadrilatere.

Formare un Quadrato sopra una data, e terminata linea.

Pratica 1.

Data la linea (*fig.* 9. Tav. I.) A B, dal punto A si elevi la perpendicolare (*§. 1. n. 6.*) — A C: similmente dal punto B s' innalzi l'altra perpendicolare, o parallela (*§. I. n. 3.*) ———— B D: fatte uguali A C, B D ad A B, si conduca la parallela —— C D. A B C D *sarà il Quadrato che si ricerca su la data* A B.

Pratica 2.

Eretta la perpendicolare A C, dal punto A descrivasi l'arco B C: dai punti B, e C coll'intervallo A B facciasi la sezione ———— D: si tirino le linee —— D C, D B, e si avrà il *Quadrato* A B D C.

Pra-

Pratica 3.

Dagli estremi A, B si descrivano con egual intervallo li due archi ———————— A D, B C: dalla sezione O si prendano in D, e in C porzioni uguali alla metà di O A, ovvero O B, cioè ad —— O F: dal residuo delli due archi O C, O D, e dai punti C A, C D, D B si tirino tante rette, *le quali verranno a formare il Quadrato che si ricerca.*

Pratica 4.

Fatta come sopra la sezione in O, si tiri da B in O la indefinita B X, ma in maniera, che O X sia uguale ad ———————————— O B: si conduca la linea ——— A X, dalla quale si prenda A C uguale ad ———————————— A B; in seguito, presa ugual porzione sull' arco O D ad ——— O C, *dico essersi trovati li punti in* C, *ed in* D, *da cui trarsi le linee al Quadrato* A B D C.

La moltiplicità di queste Pratiche non serve tanto per il quadrato, quant' anche per altra qualunque siasi figura quadrilatera, procedendo, se paralellograma, o rettangola, come nella Prat. 1. per via di paralelle, secondo esigge la figura, che si costruisce; se non equiangola, per via d'archi, o paralelle, come nella Prat. 4., e §. 2. n. 3., alla misura degli angoli, e de' lati, che si ricercano; se finalmente irregolare, nella maniera, che si prescriverà più sotto per i Pentagoni, e per qualunque figura rettilinea.

§. IV.

Del Circolo, e di qualunque figura inscritta nel Circolo.

Che da un centro dato a qualsiasi apertura di compasso possa descriversi un Circolo, questo è uno de' Postulati, il quale non che certissimo, anzi facilissimo si suppone ad eseguirsi in Geometria: a tutt' altro adunque saran dirette le nostre Pratiche, cioè come costruirsi tra punti diversi, o come dividersi da quante figure possano aver luogo, od inscriversi tra i confini della sua periferia?

I.

Condurre la periferia d' un circolo per tre dati punti, che non siano però in retta linea.

Siano per esemp. tre punti isolati A, B, C, (Tav. II. *fig.* 3.), *che si vogliono nella periferia d' un Circolo.*

Pratica.

Dai dati punti A, B, e dai punti B, C si segnino le porzioni di

di circoli uguali fino alle loro sezioni: per mezzo a queste si tirino le linee rette fin che s'incontrino in ———————— I, e dall' intervallo I A, fatto centro in ———————— I, *si descriverà la ricercata periferia* G A B C &c.

2.

Dividere un Circolo in 4. parti uguali, o sia inscrivere in un dato Circolo un Quadrato.

Pratica.

Nel Circolo (Tav. I. *fig.* 10.) A B D C, si tiri una linea, *per esemp.* B C, la quale passi per il centro ———————— O: dal punto O s'innalzi la perpendicolare (§. 1. *n.* 5.) —— A D. *Con questa già è diviso il Circolo in* 4. *parti uguali. Per il Quadrato*,

Si tirino dai punti — A B D C le rette o corde A C, A B, D C, D B, *che faranno il Quadrato che si ricerca.*

3.

Dividere un Circolo in parti uguali quante si vogliono, ed inscrivervi qualunque Poligono.

Pratica I.

Sia da dividersi in 6. *per un Sessagono.*

Si prenda la lunghezza di un raggio, o semidiametro: con questa si tagli in tante parti la periferia del Circolo: *il Circolo resterà diviso in* 6. *parti uguali. Ved. la fig.* 11. Dai punti di divisione si tirino in corde li raggi, *e ne verrà il Sessagono.*

S' è da dividersi in 3. *per un Triangolo equilatero*,

Dall' una e l' altra estremità dei due semidiametri o raggi rivolti come sopra in corde all' intorno del Circolo facciasi passare una retta: *per esemp.* da A in C, da C in B, da B in A. (*fig.* 11.) *sarà* A B C *il Triangolo equilatero, che dividerà il Circolo in* 3. *parti uguali* (*c. p.* §. 2. *n.* 1.)

Ove poi si voglia diviso in 7. *per un Eptagono*,

Si prenda la metà di un lato del Triangolo ———————— A B C: riportata questa in tante corde su la circonferenza, *verrà diviso il Circolo in* 7., *descrivendovi in giro un Eptagono.*

Che se in 5. *per un Pentagono*,

Si tirino ad angolo retto in O (*fig.* 12.) li due diametri C D, A B, e diviso per mezzo il raggio C O, fatto centro in E, coll' intervallo E A descrivasi la porzione di circolo ———————— A F, cui prodotta la retta —— A F, si porti dal punto A su la circonferenza ———————— A G &c. que-

questa dividerà in 5. giuste parti il Circolo, e v' inscriverà un Pentagono.

Finalmente se in 8. *in* 10. *in* 12. 14. *&c. per l' Ottagono, Decagono &c.*

Bisogna prima inscrivervi, come sopra, il Poligono, che divida il circolo a metà di quello che si ricerca, *per esemp.* se per l' Ottagono, premettervi il quadrato, così per il Dodecagono il Sessagono &c., o almeno prenderne il lato come sopra di divisione applicato in corda al circolo, *per esemp.* (*fig.* 10.) ———————— A B: di questo (*§. I. n.* 2.) facciasi la metà: per il punto medio vi s' innalzi una Saetta (*c. p. §. II. n.* 9.), o il raggio ———————— 10. O. *L' arco* A 10., *o la sua quantità sarà la regola e per la divisione in* 8. *del circolo, e per la lunghezza di ciascun lato dell' Ottagono, che vi si vuole descritto; così per il Decagono prendendosi la metà dell' arco tra l' una delle corde, o de' lati del Pentagono; come pure nella divisione di dodici per la metà d' uno delli sei archi &c.*

Pratica 2.

Nel circolo A B C (*fig.* 14.) *abbiasi a costruire un Eptagono.*

Dividasi il suo diametro (*§. I. n.* 4.) in 7. parti uguali A 1. A 2. A 3. &c. sopra il diametro A B si costruisca il Triangolo equilatero (*§. II. n.* 3.) ———————— A D B: dal punto d' intersecazione D al punto 2., *o secondo punto di divisione del diametro*, si tiri una linea, che taglierà la circonferenza di sopra del diametro nel punto ——— E. *L' arco* A E *sarà la* 7. *parte della detta circonferenza, e dividerà il Circolo in* 7. *parti per inscrivervi il proposto Eptagono.*

Supponiam ora d' aversi ad inscrivere nel circolo un Ottagono.

Si procederà colla stessa metodo generale dividendo il diametro in parti 8., alla seconda delle quali, e colla direzione della retta D 2. dalla parte di B si avrà l' intersecazione ———————— H. *L' arco* B H *sarà l' ottava parte del dato Circolo, e così proporzionalmente si procederà per qualunque ricercato Poligono.*

Avvertasi però sempre apportar questa Pratica una picciola differenza dal vero, cioè che l' angolo, che si forma al centro da un lato del Pentagono (Angolo al centro è quello che vien formato da due raggi per esemp. A O G *fig.* 12. *) è diminuito da due minuti di un grado: all' opposto l' angolo dell' Eptagono riesce maggiore del vero da* 6. *minuti; errori quasi che insensibili nell' iscriversi in disegno di tali Pentagoni.*

Volendo però sapersi precisamente la giusta quantità in gradi degli angoli,

che form' al centro qualunque Poligono regolare inscritto nel circolo,

Si divida il numero dei gradi, che contiene l' intera circonferenza del circolo, cioè 360 per il numero dei lati di ciascun Poligono inscritto; ed il quoziente marcherà il numero dei gradi al centro d' ogni lato formante il dato Poligono; per esemp. si desidera la quantità dell' angolo di un Pentagono (fig. 12.). Dividasi 360. per 5., ed il quoziente 74. marcherà i gradi dell' angolo A O G *opposto al lato* A G.

L' Angolo poi alla circonferenza (cioè quello che si forma per il concorso di due corde D A, A G &c. *fig. 12., e perciò dei lati del medesimo Poligono) si ritrova così:*

Si ricerca per esemp. la quantità in gradi degli angoli d' un Poligono? (fig. 12.)

Si raddoppia il numero dei lati, cioè 2. per 5.: ne risultano 10., da cui si levano sempre li 4. retti della circonferenza: rimanendo 6., si moltiplicano per gradi 90., che danno gradi 540.: divisi questi per il numero degli angoli dello stesso Poligono, cioè 5., il quoziente 108. marca per appunto il numero dei gradi, che formano gli angoli del dato Pentagono.

Su la stessa regola si rintracceranno anche gli altri d' ogni Poligono, come dalla seguente Tavola.

TAVOLA

Dei gradi degli Angoli al centro, ed alla circonferenza d' ogni Poligono regolare inscritto nel Circolo.

Poligoni regolari		*Angoli al centro*			*Angoli alla circonf.*	
		gr.	*min.*		*gr.*	*m.*
Triangolo	—	120.	—.	—	60.	—.
Quadrato	—	90.	—.	—	90.	—.
Pentagono	—	72.	—.	—	108.	—.
Esagono	—	60.	—.	—	120.	—.
Eptagono	—	51.	26.	—	128.	34.
Ottagono	—	45.	—.	—	135.	—.
Nonagono	—	40.	—.	—	140.	—.
Decagono	—	36.	—.	—	144.	—.
Undecagono	—	32.	44.	—	147.	16.
Dodecagono	—	30	—.	—	150.	—.
di 13. *lati*	—	27.	42.	—	152.	18.
14	——	25.	43.	—	154.	17.
15.	——	24.	—.	—	156.	—.
16.	——	22.	30.	—	157.	30.
17.	——	21.	11.	—	158.	49.
18.	——	20.	—.	—	160.	—.
19.	——	18.	57.	—	161.	3.
20.	——	18.	—.	—	162.	—.

Per servirsi di questa Tavola vi si esigge un semicircolo diviso in 180. gradi, e li gradi in minuti più che si potrà.

§. V.

§. V.

Dei Poligoni, e generalmente di qualunque Figura rettilinea.

1.

Formare un Pentagono sopra una data retta.

S*Ia la retta, su cui erigersi un Pentagono*, A B (*fig.* 13.)

Pratica 1.

Si divida la data A B per metà colla perpendicolare (*§. I. num.* 5.) ———————— I F C o; presovi qualunque punto C, e in esso fatto centro, si descriva coll'intervallo C A il semicircolo D A B E: vi si tragga il diametro (*§. I. n.* 7.) D C E perpendicolare alla retta ———————— I F C o: dal punto E ed F, dove s'interseca il circolo colla retta I C, si produca l'indeterminata — E G; come pure dal punto D ad F l'altra indeterminata ———— D H: poi fatto centro in A coll'intervallo A B, facciasi l'intersecazione in ———————— G, e coll'apertura medesima di compasso, fatto centro in B, l'intersecazione in ———————— H; D dopo di che, fatto centro nei punti G ed H, ne cadrà la sezione in ———————— I: si tirino le rette A G, G I, I H, H B, *e si avrà il Pentagono, che si voleva costrutto su la data* A B.

Pratica 2.

Divisa come sopra per metà colla perpendicolare I o la data A B, Facciasi X o uguale per la sua metà ad ———————— A B: si tirino dai punti o B, o A le prolungate ———— o H, o G; indi, fatto centro in A, e B, coll'intervallo A B si ritrovino li punti ———————— G H, dai quali colla medesima apertura di compasso fatta la sezione in I, *si avranno li punti del ricercato Pentagono sopra la data* A B.

2.

Formare qualunque Poligono sopra una data retta.

La data retta si suppone A B (*fig.* 2. Tav. III.)

Pratica.

Si divida per metà (*§. I. n.* 5.) la data A B colla perpendicolare prolungata ———————— D O: su la retta A B, si erigga primiera-

ramente il Triangolo (*§. II. n.* 3.) equilatero ———— A B C: poi, fatto centro in A, colla distanza di A B si descriva l'arco B C: dividasi quest' arco per metà nel punto ———— 3., a cui si tiri la linea ——— A 3., la quale intersecando la perpendicolare in altro punto 3., questo sarà il centro del circolo per il già formato Triangolo — A C B. Con questo metodo si prosiegua a dividere l'arco C B in sei porzioni uguali, e si tirino le rette 1. 5., 2. 4. paralelle alla già costrutta A 3.; nei punti, dove queste linee interſecan la perpendicolare, si farà centro, cioè nel punto 4. per il circolo, che comprenderà il quadrato, nel punto 5. per il Pentagono, e nel punto C, estremità del Triangolo equilatero, per l'Esagono.

Per le altre figure si procederà, come segue.

Collocata una punta del compasso in C, si addatti l' altra al numero 1. del quarto di circolo ———— C B, da dove si rapporti sopra la perpendicolare da ——— C in E: così da C 2. si ritrovi ——— C F, da C 3. ———— C G, da C 4. ———— C H, da C 5. ———— C I, da C 6., o sia C B ——— C K: *dico servir li punti ritrovati per altrettanti centri, cioè per l' Eptagono* E, *per l' Ottagono* ———— F, *per il Nonagono, Decagono, Undecagono &c.* ———— G, H, I &c.

3.

Formare qualunque figura rettilinea uguale ad un altra data.

La data figura rettilinea, su la cui forma dee costruirsene un' altra simile, sia A B E D C (Tav. II. *fig.* 1.)

Pratica.

Si risolva la data figura A B D C in tanti Triangoli con linee punteggiate, e con archi agli angoli ———— A E, B C &c.; indi posta la F G, uguale ad A B, facciasi F H come ——— A C; così G H uguale ——— a B C &c., che le rispettive sezioni marcheran a suo luogo, siccome s'è prescritto nella formazione dei Triangoli uguali (*§. II. n.* 5.) ; *nè altrimenti riuscirà il Rettilineo* F G K I H, *che uguale al dato* A B E D C.

La stessa metodo potrà tenersi per qualunque altro Rettilineo regolare, irregolare, su date linee o no, come verrà più al bisogno.

4.

4.

Formare qualunque figura rettilinea in proporzione ad un altra data.

Per esemp. data la linea L M (*fig.* 1.) *minore di* A B, *costruirvi sopra un Rettilineo uguale in proporzione al dato* A B E D C.

Pratica 1.

Si estenda a parte una linea indefinita ———————— R S: colla distanza di A B si tiri dal punto R l' arco S T uguale alla data ———————— L M: con altra indefinita congiungansi ———————— RT.

Questo sarà l'Angolo *detto di* Riduzione, *perchè si desumerà da esso la riduzione dei lati in proporzione tra il dato rettilineo* A B E D C, *e l' altro da costruirsi su la data* L M *minore di* A B *nella maniera che segue.*

Presa la distanza B E, e riportata sopra la R S in V, facciasi la porzione del circolo — V X: si porti la distanza V X in M segnando in arco verso ——— P; in seguito colla distanza A E posta sopra di R S in Z si segni l' altra porzion di circolo fino all' incontro dell' altro lato R T in ——— Y, e colla distanza Z Y portata al punto L verso P facciasi la sezione in ———————— P: proseguendo per tal maniera con tutt' i lati, *si avrà finalmente ridotto il Rettilineo* M L N O P *simile al dato* A B E D C *nella ragione di* L M *ad* A B, *come si cercava.*

Il medesimo anche si pratica in caso che abbiasi ad ingrandire qualunque figura rettilinea in ogni data proporzione; il che serve assaissimo per gli Architetti, dovendosi ridur piani regolari, od irregolari, su cui idearvi quelle Piante, e distribuirneli con quelle disposizioni, che l' occasion richiegga, il bisogno, od il buon ordine di una fabbrica.

Pratica 2.

Siccome coll' angolo di Riduzione su di cui è appoggiata la Pratica superiore, così coll' uso delle Scale, intorno alle quali si avvolgerà la presente, riducesi a qualunque proporzione, e con maggiore facilità qualunque dato Rettilineo. Varie però sono le Scale introdotte ad un tal fine. Ordinariamente servesi l' Architettura di due, della Semplice, *e della* Composta; *la* 1. *si chiama ancora con altro nome* Scala piana, *o* Scala di parti eguali; *la* 2. Scala Geometrica, *o* Riducente. *Sopra di esse darem qui primieramente il metodo per formarle; in seguito ne prescriveremo l' uso.*

Me-

Metodo per formare Scale piane.

La Scala piana si fa col dividere una linea retta in qualche numero di parti uguali, in 10., in 20. &c., e dopo suddividerne una in altre minori; così che, se in tutta l' estensione della linea si rappresentino 5. 10. 15. 20. Miglia, 1. 2. 3. Braccia, Pertiche, Tese &c., la parte suddivisa renda un Miglio s' è di Miglia la Scala, un oncia se di Braccia &c.

Di queste Scale fa un grand' uso la Geografia ugualmente che l' Architettura, collocandole al fondo di una mappa, o di un disegno per servire di misura comune a tutte le parti d' una fabbrica, o a tutte le distanze, o luoghi notati nella Carta. Nelle mappe di grand' estensione, come di Regni, Provincie &c., la Scala è usualmente composta di miglia, d' onde viene denominata Scala di miglia; *ne' disegni però, o Piante di fabbriche d' ordinario si fa consistere in piedi, braccia, moduli &c.*

Metodo per formare Scale geometriche, o di Riduzione per qualunque dato Rettilineo.

La Scala, di cui ragioniamo, si farà sopra d' una lamina di ottone, come V S X Z (*fig.* 17.), tirandovi tante paralelle ad V S; quante abbisognino, tagliate in egual distanza da alcune perpendicolari S Z, A P, 13. 10. &c., che formino come tante colonne, sempre però di maggior latitudine, che non sono fra se le paralelle L F, L F &c.

Vario ch' è l' uso di questa Scala, varia è anche la maniera, che tiensi all' occorrenza per costruirla. Generalmente si forma con dieci paralelle. Nel che sarebbe a desiderarsi, che la loro distanza, ove sempre uguale fra se, fosse però aliquota del braccio, piede, od altra misura, di cui vogliam servirci o alla riduzione del disegno, o all' esecuzione dell' edificio, cioè la 3. 4. 5. 6. 8. o 10. parte dell' effettiva misura o dell' originale d' onde se ne trae in proporzione la copia, o del disegno rapporto all' edificio. Laonde, se in questo secondo caso la Scala del disegno è la quarta del braccio, sarà l' edificio quattro volte più in lungo, e quattro più in largo; dal che ne risulterà la superficie da quattro di lunghezza, moltiplicata per quattro di larghezza 16. volte ancor più capace; siccome, essendo la Scala, per esemp. la decima parte, veranne l' opera in 100. di capacità, la qual proporzione chiamasi perciò Dupplicata.

Uso della Scala piana.

L' uso di questa Scala è molto chiaro. Per disegnare colla medesima il Rettilineo A B E D C (*fig.* 1. Tav. II.) o altro composto, come C (Tav. III. *fig.* 4.), io prendo col mio compasso l' intervallo di un lato: collo stesso intervallo io lo misuro su la Scala in fondo o a piè del disegno: avendo io poi nel mio disegno piantata un altra Scala o uguale alla prima, se abbiasi a ridurre in uguaglianza il disegno, o aliquota o comunque anche, se in proporzione; su le varie misure che rilevo da quella, riduco in questa, e ricopio in carta, facendo le dovute sezioni, (*Prat.* 1.) li varj lati, seni, ed angoli, che corrispondino al dato Rettilineo, o Pianta di fabbrica, o disegno, che si traduce.

Uso della Scala geometrica.

Altro è l' uso, che può farsi di questa Scala, per rilevarne quella graduazione di parti, numerica proporzione, od uguaglianza, che sia per venirne al bisogno; ed altro è quello, a cui è ordinata, per ridur con essa in proporzione alla costruzion o disegno di qualunque dato Rettilineo le varie parti, e figure, che lo compongono. Per ciò che s' appartiene al primo,

Suppongasi d' aversi a dividere la colonna V T X *in* 30. *parti*. (Tav. II. *fig.* 17.)

Si divida V T in 3. parti uguali, vale a dire 10 —— 20 —— 30.: supposta V X divisa dalle paralelle, da cui è formata la Scala, in 10. parti uguali —— L 1., L 2. &c, si tirino le Diagonali T 10. &c.; *queste daranno le parti ricercate, ciascuna delle tre succennate divisa in* 10., *cioè* L 1., L 2., L 3. *&c.*

Che se avessersi a prendere parti 47.,

Si conti dal numero L. 1., prima colonna, fino al num. —— 7., e fissata l' una punta del compasso al lato opposto della seconda colonna in —————— M (che supponesi come la 1. di 30. parti), s' allunghi l' altra punta nella seconda Diagonale della prima colonna al num. —— 17. *Trenta parti, che suppongonsi della seconda colonna da* 1. *in* T, *e* 17. *che desumonsi dalla prima da* T *in* 17. *noi abbiamo le ricercate* 47.

Ove poi richiedesse il caso, che l' una di queste colonne fosse divisa in 10. *in* 6. *o in quant' altre parti si vogliano;*

se per esemp. in 10.

Si prenderanno altrettante parti in —————— S Z.

La Diagonale A Z *marcherà le* 10. *parti*;

se poi in 6.,

Si

Si prenda, levandone 4. da A P, il rimanente da ——— O in P.
La Diagonale O Z *darà le parti per la divisione* P Z.

Parimente volendosi divisa in progression aritmetica qualunque retta, come S c,

Si fissino sopra di una lastra di Ottone sol tante paralelle alla S V, sempre però ad ugual distanza fra se, in quante parti si vuol divisa S c, *per esemp.* in ——— 7.:
dal num. 7. al punto c si conduca la Diagonale ——— c 7.,
la quale darà in progression aritmetica le 7. parti, cioè F 6. F 5. F 4. *&c.*

Veniam or al secondo uso, il quale consiste nel ritrarne a dovere le parti, che abbisognino, in correlazione al disegno o all' originale, che si traduce; il che si eseguisce a un di presso che nelle antecedenti operazioni.

Così, dato a tradursi il Rettilineo B E D C A (Tav. II. *fig.* 1.) *sia dall' area formale di un campo, sia da un altro disegno, per averne a delinear in piccolo Piante, o distribuzioni di fabbriche,*

Primieramente, su d' una Scala grande si notino le precise misure in quante parti dei lati ——— A B, B E, E D &c.:
divisa poi la data figura in tanti Triangoli ——— A D E, B C D;
ovvero col circolo graduato desunte le parti componenti gli angoli ——— B, A, C,
altrettante se ne desumano dalla Scala minore, o Geometrica; e fatte le dovute sezioni (*Prat.* 1.) *se n'avrà il Rettilineo* M L N O P *uguale al dato* A B E D C.

Questa è perciò la diversità che passa, tra la Scala piana, e la geometrica, che la 1., *siccome semplice, non ci dà se non due gradi di progression numerica, cioè le decadi e le unità, o le centene colle sole decadi, o il mille colle centene alla sola misura dei lati componenti una figura, od un corpo; la seconda, siccome composta, tutti e tre i gradi in un contiene della stessa progressione alla misura non meno dei lati, che di tutta l' area od espansione di una superficie, o di un corpo, cioè il* 1000. *diviso in centene, e le centene in decadi; o le centene, le decadi, e le unità; o le decadi, le unità, e le decime dell' unità; il che però, meglio che alla teorica di un discorso, alla pratica si comprenderà, e ai replicati esperimenti col lavoro.*

Pratica 3.

Alcuni particolarmente, quando si debbono ridurre Carte Geografiche, o Topografiche, si servono della Graticolazione, *per la quale*

Si divida, qual chiaramente si può scorgere nella *fig.* 3. Tav. III., l' original grande in quadretti ad ar-

arbitrio, ed in altrettanti la piccola carta, su cui pretendesi rilevarne la copia. Ciò fatto, si distribuiscano gradatamente per ciascun quadretto le parti, o figure corrispondenti al disegno, d'onde ne verrà servata sempre la proporzione dal grande al piccolo dell' espansion de' quadretti, esatta per ogni parte la copia.

Pratica 4.

La Pratica la più facile, e in un più sicura, questa è, che si eseguisce per mezzo d' uno stromento detto il Paralellogramo.

Sia il Paralellogramo A B D C: con un pezzo di piombo fissata su di una tavola in piano l' estremità A della riga A B, ma in modo, che possa giuocarvi sopra liberamente in giro tutto il Paralellogramo, conducasi l' estremità C sopra il disegno da ridursi, dovendo questa servir d' indice ad ogni punto o linea, che si avrà a descrivere in ———————— D: in seguito si addattino le altre righe secondo le proporzioni che si vogliono, *per esemp.* il 5. il 4., il 3., la metà &c., sempre però conservando paralelle fra se le opposte righe D F, C B, D E, B A: all' incontro delle righe F D, E D in D si applichi una punta d'apis, con cui, seguendo la direzione dell' indice G, si ridurrà con più di facilità, più che se ne avrà diligenza, ed esercizio, l' ideato disegno.

Avvertasi, che si conservino sempre in linea retta li tre estremi A, B, C, *per cui ogni linea, angolo, o porzion di circolo, che si scorre coll' indice su l' originale in grande, resterà contrasegnata in piccolo su la proporzione, che si sarà proposta, come nell' indicata fig. per la* $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3}$, *cioè per la terza parte della Scala, che forma la nona di estensione in piano dalla proporzion dupplicata, che passa dalla linea alla superficie.*

§. VI.

Delle Sezioni Coniche.

I.

Descivere un Elissi dai dati Diametri.

A B, C D (Tav. II. *fig.* 4.) *siano li due diametri, dai quali, e sopra de' quali si vuol formare un Ellissi.*

Pratica 1.

Facciasi la Riga M O uguale al semidiametro maggiore — A E: sopra della medesima si noti la lunghezza O N uguale al semidiametro minore ———————— C E: si

ſi addatti la così diſpoſta Riga ſopra li due ſemidiametri A B, C D, in maniera però, che il punto N ſcorra per la linea A B, e l'altra ſua eſtremità M tocchi ſempre la linea ——————— C D: girando così la Riga —— M O *deſcriverà l'Elliſſi coll'eſtremità* O.

Pratica 2.

Più facilmente ancora che colla Riga deſcriveſi la data Elliſſi con un filo, ſe ne' piccioli diſegni, o con una funicella ſe ne' maggiori, o ſul terreno.

Siano li dati diametri (*fig.* 6.) A B, C H diviſi a perpendicolo per metà in ——————— D: prendaſi un filo della lunghezza del maggior diametro —— A B: vi ſi faccia paſſare per mezzo un anelletto libero, che poſſa ſcorrere ugualmente a qualunque punto del filo; ed alli due eſtremi, ſenza diminuir punto la lunghezza del filo, gli ſi preparino due nodi colanti: preſa poi la diſtanza del ſemidiametro maggiore —— D A, con eſſa dal punto C, ſcendendo ſul diametro A B, facciànſi le due ſezioni in ———— E ed in F: queſti ſaranno li Foci dell' Elliſſi èquidiſtanti dal punto D, ed ai quali ſi fiſſeranno con puntine, o chiodi li capi del filo — E C F: dopo di che, poſta nell'anelletto una punta d'apis, con queſta ſi ſcorrerà via via in giro dietro all' eſtenſione, che a forma di Triangolo darà ſempre il filo in G, C, I, B, H, A; *d'onde ſi avrà la curva* A G B H, *ch' è la ricercata Elliſſi.*

Si avverta, che dovendoſi o nelle cornici di Architettura, o nelle figure delle ſcale avvolgervi altre Elliſſi, non ſi mutino dalla già formata li centri, o foci, come ſuol farſi dagli Operai; ma s' allunghi ſoltanto, o ſi diminuiſca il filo ad uguaglianza del maggior diametro, d' intorno a cui dee condurſi la ſuſſeguente Elliſſi; come da E F *allungato il filo in* A *ſi deſcriverà l'Elliſſi a c b paralella alla già formata* A C B. *Nella ſteſſa maniera, volendoſi fra le due Elliſſi far diviſioni, come occorre nelle Piante delle Scale di tal figura per i gradini, ſi dirigeran le linee de' medeſimi ſecondo l' aumento del filo* C c, I i &c.

Pratica 3.

Meccanicamente ſi formi in oltre l' Elliſſi con uno ſtromento, o compaſſo, che ſi prepara nel modo ſeguente.

Sopra una lunga Riga, *per eſemp.* G M (*fig.* 5.) ſi applicano ad arbitrio tre picciole faſcie di ottone colle loro viti, per mezzo di cui poſſono e ſcorrere su la Riga, e fiſſarviſi, ove ſi vorrà. Ad una di

di queſte ſi aggiunge una punta di acciajo, come in M, per addattarvi un *portalapis*, o *tiralinee* per l' inchioſtro, ed alle altre ſi fiſſa un pezzo di ottone per ciaſcuna, come la piccola figura —— A. Preparata così queſta prima Riga, ſe ne aggiuſtino altre due in forma di croce, come *a b c d*, ma ciaſcuna co' ſuoi incaſtrini per ricevere li ſopra diſpoſti pezzi nei due punti E ed F, d'onde girino per ogni parte al lungo, e a traverſo della croce, quello ad F nel lato *d c*, l'altro ad E per il lato *b a*.

Queſto è il Compaſſo per formar l'Elliſſi, l' uſo del quale nulla meno è diverſo dal preſcritto nella prima Pratica, conducendo la Riga M G per li due ſuppoſti diametri *c d*, *b a*, ſu la ſteſſa metodo, che la Riga M O (*fig.* 4.) per l' Elliſſi ———— A D B C; avvertendo però, che la diſtanza dei due punti E F ſia ſempre uguale alla larghezza dei due foci (*Prat.* 2.), ed il punto M ſia addattato in modo, che E M reſti uguale al maggior ſemidiametro; perchè in tal maniera, fiſſata la croce per mezzo di 4. piccole punte d'aghi ai due propoſti diametri su la carta, vi ſi deſcriverà facilmente col *toccalapis* in M l' Elliſſi ricercato.

2.

Deſcrivere un Ovale col Compaſſo ſopra la ſola data lunghezza.

Pratica.

Si divida la data lunghezza, o maggior diametro A B (*fig.* 7.) in tre parti uguali, e nei punti C D, fattovi centro, ſi deſcrivano gli archi A E D F, B E G F: di nuovo, fatto centro nelle ſezioni E, ed F, ſi conducano colla diſtanza dell' incontro di dette linee alla circonferenza le altre porzioni di curve fino a terminar l' Ovale ſopra di E ed F.

3.

Deſcrivere un Ovale col Compaſſo, data la lunghezza, e l' altezza.

Pratica.

Poſta la lunghezza, o diametro maggiore A B (*fig.* 8.), e l'altezza, o diametro minore H G, ſi porti il minor ſemidiametro G E dal punto B in ———— F: ſi divida E F in tre parti uguali, una delle quali ſi porti da F in C verſo ———————— B:

 fac-

facciasi dall'altra parte E D uguale ad ———————— E C: D, e C saranno li foci ritrovati dell'Ellisse; sopra dei quali si formino li Triangoli equilateri (§. II. n. 3.) dall' una, e l' altra parte ——— D I C = D K C: *dico essere li punti* I K *gli altri centri delle porzioni di circolo, che compiranno (Prat. super.) l' Ovale ricercato* A G B H.

4.

Descrivere l' Iperbola.

Sia A B (*fig.* 15.) *l' asse trasverso, e li foci* F *ed* f.

Pratica.

All' asse f o facciasi un angolo qualunque acuto colla retta f K: fatto centro in f, con un intervallo maggiore di f A si descrivano a diverse distanze gli archi concentrici quanti si vogliano, segando la retta f K ne' diversi punti ———————— D E G &c.: facciasi f L uguale ad ——— A B, e dal foco f cogl' intervalli L D, L E, L G &c s' intersechino con questi archi li punti 1. 2. 3. &c.: si ripeta la medesima operazione, come fin qui si è descritto per la destra, anche per la sinistra; d'onde alla parte di M verranno li punti ———————— 1. 2. 3. &c. *per dove passerà la ricercata Iperbola 2. 1. a 1. 2. &c.*

5.

Dato l' asse trasverso, e la distanza dal vertice, descrivere meccanicamente l' Iperbola con un moto continuo.

Pratica.

Nei foci (*fig.* 12.) f, ed F si fissino due chiodi, all' uno de' quali in F si avvolga il filo — F M C; l' estremità del filo in C si fissi ad una Riga f C, la quale sia maggiore dell' asse A B, e si aggiri d'intorno al punto, o chiodo f: quindi, applicato uno stilo, o punta d' apis al filo presso alla Riga in ———————— M, mosso continuamente per ambe le parti a destra, ed a sinistra *descriverà l' Iperbola* A M, *come si cercava.*

6.

Descivere la Parabola.

Pratica 1.

Supposto per asse A X (*fig.* 13.), e in vertice il punto A, facciasi

A B

A B uguale al Parametro, cioè 4. volte ——————— A F: conducasi la retta C D, la quale taglj ad angoli retti la — B X: si facciano ad arbitrio quanti circoli si vogliano, che passino per B, segando l' asse in P, P, P &c. Le A P, A P, A P &c. saranno le Ascisse della Parabola, che si vuol descrivere; poichè dai punti delle sezioni dei circoli descritti su la C D calandosi tante perpendicolari alle Ordinate paralelle alla ——————— C D, *si avranno gli altri punti* I. II. III. &c. *componenti per l' una e l' altra parte la Parabola, che si cercava* IV. III. II. I. A I. II. &c.

Pratica 2.

Si potrà parimenti descrivere la Parabola con uno stromento meccanico.

Cioè, supposta la retta F O (*fig.* 11.) per asse, faccinsi A *f*, A F uguali ciascuna alla 4. parte del Parametro ——————— A E: si fissi la Riga B D ad angoli retti coll' asse ——————— *f o*, a destra di cui od a sinistra si applichi una Squadra, come B E C con un filo, che fermato alla medesima per l' uno de' suoi capi all' estremità C, si sporga fino ad M, volgendolo poi, e fissandolo per l' altro capo al punto, o foco F, ma in modo, che F M resti uguale ad E M; come anche dovendosi trasferir la Squadra più in là nella larghezza del Parametro A E, facciasi, che F M si ritrovi uguale a cinque A F, cioè al Parametro ——————— A E con A F. Così adunque ogni cosa disposta, con uno stilo, o punta d'*apis* applicata alla Squadra C E, seguendo il filo da C in A, poi trasportata la Squadra all' altra parte in diretto sempre della Riga B D; l' indice, o *toccalapis* terminerà da A in M M la ricercata Parabola M A M M.

7.

Descrivere una curva per far Volte, data l' altezza, e la larghezza.

Sia la larghezza A B (*fig.* 9.); *e l' altezza* C D.

Pratica.

Dividasi la retta A E uguale, e paralella a C D in quante parti si vogliano, *per esemp.* in quattro, tutte però uguali fra se 1. - 2. -- 3. -- 4. Vi si unisca la E D paralella ed uguale alla ——————— A C, e si divida in altrettante parti uguali come A E, —— 4. -- 3. -- 2. -- D: si tirino le occulte D 1., 2. 2., 3. 3., 4. 4.

fac-

facciasi la stessa operazione dall' altra parte verso ——————— B, e al contatto di queste curve, come da altrettante tangenti di una curva parabolica *si ridurrà diligentemente la ricercata curva per volte* A D B.

8.

Descrivere una curva per Volte con cunei di pietra uguali senza cemento.

Supposta A C (Tav. III. *fig.* 1.) *la lunghezza*, E F *l' altezza della Volta.*

Pratica.

Ad A C si tiri una paralella orizzontale sopra un piano A B: alla distanza C D corrispondente alla data A C si attacchi una catenella di picciole anella uguali: dal suo proprio peso si lasci scorrere fino al punto F della data altezza ——————————— E F. La curva C E D sarà la ricercata per la volta che si pretende; perchè secondata col *toccalapis*, poi rivolta per un verso contrario in G B H, vi si applicheranno li cunei uguali diretti in modo, come se alli nodi vi fossero tante perpendicolari.

Solo adunque rimane all' esecuzione, che, per secondare il gusto dell' occhio, diasi alla curva maggior grazia verso i piè diritti, regolandoli, come E A, ed F C, e non come E G, F H.

Questa curva dalla maniera, con cui si ritrova, sorte il nome in Architettura di Catenaria.

9.

Descrivere la Conchile o Concoide di Nicomede.

Pratica.

Faccianſi le rette (Tav. II. *fig.* 10.) A C, B D ad angoli retti: dal punto C conducansi ad arbitrio le rette C M, C M &c. seganti la B D in ——————— H H: si riducano ad uguaglianza di E A le rette ——— H M, H M &c., come anche al di sotto si seghino uguali ad E F le altre H N, H N.

La curva formata dai punti M. A M *è la Concoide prima, siccome l' altra dai punti* N F N *la Concoide seconda.*

10.

Descrivere la prima Concoide meccanicamente.

Pratica.

Abbiasi una Riga, come D A (*fig.* 16.) scannellata in maniera, che possa movervisi liberamente un

un chiodo già fiſſo ad F nella Riga ——————— B C: alla Riga E G ſi fiſſi in K un altro chiodo, che abbi a ſcorrere per un altro canaletto nella Riga mobile ——————— B C: movendoſi la Riga C B da A in D, lo ſtilo C *deſcriverà la Concoide prima che ſi ricerca.*

Queſto è anche lo ſtromento praticato da alcuni per eſeguire il profilo della Colonna gonfiata propoſta dal Vignola, di cui però ſi ragionerà più diſtintamente a ſuo luogo.

11.

Formare la figura ovale degli Ovoli delle Cornici Joniche Compoſte, e Corintie.

Pratica.

Dividaſi tutta l' altezza (Tav. IV. *fig.* 27.) in parti *6.*; dopo di che ſi tiri la linea a ſquadra A B tagliando l' altezza a due parti al di ſopra, e a quattro al di ſotto: cinque delle medeſime ponganſi verſo ——————— A, ſiccome altre cinque verſo —— B, e fatto centro in C ſi deſcriverà la circonferenza ——— E D; ſimilmente dal centro in B facciaſi la porzion di circolo E G, vale a dire fino all' incontro della perpendicolare punteggiata in mezzo fra ——————— C, *e* D; e nella ſteſſa maniera, fatto centro in A, ſi venga all' altra porzion di cerchio ——————— D H, finchè dal centro F coll' intervallo F L *ſi formerà il compimento dell' Ovolo che ſi deſidera.*

12.

Formare una faſcia ſpirale d' ugual larghezza.

Tra le varie pratiche la più in uſo tra gli Architetti, come anche la più facile è la ſeguente.

Pratica.

Verſo al centro poco meno, o poco più che ſi vorrebbe della Spirale (Tav. IV. *fig.* 26.) ſi punteggi un piccolo quadrato —— 1. 2. 3. 4.: ſi prolunghino le rette 2. 1. in *d*, 1. 4. in ——————— *b*, 4. 3. in ——————— *c*, 3. 2. in ——————— *a*, ed incominciando, fatto centro in 1., un piccol cerchio ſi venga in 2., da dove coll' intervallo all' oppoſta circonferenza del cerchio deſcritto ſi proſiegua l' altra porzion di cerchio fino a toccar la linea 2. *a*, e così via via fatto centro negli altri punti *ſi avrà prodotta anche in infinito la Spirale che ſi ricerca.*

CAPO TERZO

Misure dei Piani, e dei Solidi.

La terza e l' ultima tra le operazioni della Geometria pratica, ma la prima per un Architetto, e tra le più essenziali per la distribuzione del terreno, e composizion delle parti ch' entrano in un edificio, questa è, su cui s' introduce il discorso, Delle Misure dei Piani, e dei Solidi. *Prima però, per procedere colla più chiara metodo, conviene avanzare alcune cognizioni, senza delle quali non è possibile il far progressi in questa Pratica.*

§. I.

Prenozioni alla pratica delle Misure dei Piani, e dei Solidi.

I.

Delle misure in genere, e lor divisioni.

Misura è un nome, che si usurpa in diverse facoltà per usi diversi. Misura della massa, o quantità di materia in meccanica è il suo peso: Misura della velocità nella Statica è lo spazio precorso da un corpo, che si muove in un dato tempo: Misura di un numero in Aritmetica è quel numero, che divide un altro senza lasciar frazione: Misura finalmente dell' estensione, o de' corpi in Geometria ugualmente che in Architettura dinota una certa quantità, che si assume per unità, alla quale si esprime la ragione, o proporzione d' altre quantità omogenee, e similari, come al caso nostro l' oncia, braccia, pertica, quadrante &c.

Se non di questa adunque si ragionà al presente, la quale si suddivide in Lineale, Quadrata, *e* Solida.

La Lineale, detta pur Lungitudinale, serve per le linee, o lunghezze;

La Quadrata per li piani, o le superficie,

La Solida, o Cubica pe' corpi, e per le loro capacità.

2.

2.

Della varietà delle Misure in diversi luoghi.

Tanta è la varietà delle misure, quanta può dirsi delle Provincie, anzi delle Città del Mondo. La stessa è presso che in tutt' i luoghi la maniera di misurare; ma non vi ha regola, che possa prescriversi comune ed univoca per le misure. Nella sola nostra Lombardia ogni Città ha le sue misure particolari. Così varia la Francese dalla Inglese, la Spagnola dalla Portoghese, la Moscovitica dalla Turchesca &c. A volerle adunque rapportar tutte, sarebbe un non finirla mai; nè è del presente mio instituto il più oltre estendermi dalle nostre nel paese, in cui dimoriamo. Non ostante, all' intelligenza degli Autori francesi, che si distinsero in questo genere, di quelle ragioneremo anche della Francia. Per le altre ognuno consulti nella Provincia, in cui dimora, qual siane la precisa dimensione, e colla stessa metodo, che si prescriverà per le nostre, potrà dirigersi agevolmente anche per le sue.

Misure d' Italia.

In Italia si misura universalmente a Pertiche; la Pertica però non è ovunque la medesima. In Milano la Pertica in superficie è di 24. Tavole quadrate, la Tavola di 4. Trabucchi quadrati, il Trabucco di 12. Piedi, il Piede di 12. Once, l' Oncia di 12. attomi quadrati.

Il Trabucco di lunghezza, o linealmente corrisponde a Braccia 4. Once 4., e Punti 8. di Milano. Lo stesso Trabucco dividesi linealmente in 6. Piedi, detti Aliprandi, ciascun Piede in 12. Once, ed un Oncia in 12. Punti.

Misure di Francia.

In Francia si misurano i corpi per Tese. Le Tese altre sono *lineali*, ed altre *quadrate*. Le *lineali* constano in Parigi di Piedi 6., ciascun Piede di 12. Polici, ed ogni Police di 12. Linee. Le *quadrate* contengono 36. Piedi quadrati; ogni Piede quadrato 144. Polici quadrati, ed un Police quadrato 144. Linee quadrate.

La Pertica *lineale* nel distretto di Parigi è di 3. Tese; e 10. Pertiche fanno un Campo. La Pertica *quadrata* rende 9. Tese quadrate, ed il Campo quadrato 100. Pertiche quadrate.

3.

Delle misure dei Piani a quadretti superficiali.

Per non estendermi fuor di proposito in

in Pratiche di poco o nissun uso all' Architettura, tra le varie maniere di misurar Piani o Solidi, non istimo attenermi qui che alla sola detta comunemente di quadrettare, siccome quella, da cui dipende il fine principale di una Fabbrica, qual è di sapere con essa la quantità de' materiali, che vi occorrono, il numero che vi abbisogni degli Operai, ed il tempo, il prezzo, la ragione, e il metodo per eseguirla.

Per quadrettare in Parigi si usa la Tesa; nel nostro Ducato, e per il più nell' Italia il Braccio, nella Lombardia, in Parma, Genova, Modena, Venezia, Mantova, Bologna &c. Diviso però ugualmente il Braccio, dovunq' è in uso per l' Italia, in Once 12., e l' Oncia in Linee, o Punti 12., per quadrettare si moltiplichi Braccia per Braccia, Oncia per Oncia &c.; il prodotto si dirà *Braccia quadrato*, e volgarmente *quadretto superficiale*, così Oncia quadra, &c.

4.

Delle Misure de' Solidi a quadretti Cubi.

Siccome si misurano li Piani a quadretti superficiali, così li Solidi a quadretti cubi; per li quali, se parliamo della nostra Italia, si usa il Braccio di Fabbrica, se di Francia, la Tesa cuba.

In Francia.

Il quadretto cubo non è che una Tesa cuba, consistente in un Paralellipipedo rettangolo, che ha 6. Piedi solidi sopra una Tesa quadra, cioè 6. di altezza, 6. di lunghezza, e 6. di profondità.

Il Piede solido sopra la Tesa quadrata è un Paralellipipedo d' un Piede di grossezza sopra una Tesa quadra, ovvero un Paralellipipedo d' una Tesa di lunghezza fra due piani ciascuno di un Piede quadro; nella qual dimensione chiamasi ordinariamente *Piede solido corrente sopra la Tesa*.

L' Oncia solida sopra il Piede quadro è un Paralellipipedo d' un Oncia di grossezza sopra un Piede quadro.

Il Minuto solido sopra l' Oncia quadrata è un Paralellipipedo di un Minuto di grossezza sopra un Oncia quadrata.

Per tal Maniera 12. Minuti solidi sopra l' Oncia quadrata faranno un Oncia cuba: 12. Once solide sopra il Piede quadro un Piede cubo: 6. Piedi solidi sopra una Tesa quadra una Tesa cuba; e viceversa, diviso il cubo per cubo, la Tesa cuba conterrà 216. Piedi cubi, il Piede cubo 864. Polici cubi, o 1728. Once cube, il Police cubo 864. Linee cube, e l' Oncia cuba 1728. Minuti cubi.

In

In Italia.

Il quadretto cubo è un Paralellipipedo rettangolo d'un Braccio in lunghezza, altro in altezza, ed altro in profondità.

Un Oncia solida è un Paralellipipedo d' un Oncia di altezza sopra la superficie di un Braccio quadro.

Un Minuto Solido è un Paralellipipedo d' un Minuto di altezza sopra la superficie d' un Oncia quadra.

Un quadretto cubo adunque è di 12. Once solide, un Oncia solida di 12. Minuti solidi, un Minuto solido di 12. Once cube, per cui 144. Once cube saranno un Oncia solida, e 1728. Once cube un quadretto cubo.

Dal che si raccoglie formarsi li solidi dalle superficie moltiplicate per la misura delle altezze, cioè moltiplicando Braccia per Braccia tre volte, sortono quadretti cubi; Braccia o sia quadretti superficiali per Once, Once solide; quadretti superficiali per Punti, Punti solidi: Once per Once, Punti in superficie; e nuovamente moltiplicate per Once, Attomi solidi, come si comprenderà ancor meglio nelle seguenti Pratiche.

§. II.

Pratiche su le misure dei Piani.

LA Regola generale, che si prescrisse già (n. 3.) per le misure dei Piani, abbenchè non soggiaccia ad eccezioni, o varietà per qualunque forma, area, o superficie di un corpo; diversamente però si applica per un Piano, che per un altro: nel che, più che la teorica, si conduce la pratica dettagliata per varj casi su la diversità delle figure, come nei precedenti Capitoli.

I.

Ritrovare la quantità dei quadretti di un Quadrato A B C D (Tav. I. fig. 9.)

Pratica.

Si misuri uno de' suoi lati, quante Braccia contenga? supposto Braccia 8., si moltiplichi questo numero per 8.: il prodotto 64. sarà la quantità del Quadrato A B C D, cioè Braccia quadrate 64. da noi distinte col nome di quadretti.

ovvero

Se uno dei lati fosse Braccia 8., ed Once 3., si farà la moltiplica nel

nel modo, che si usa comunemente, allorchè vi siano suddivisioni da moltiplicarsi di Braccia, ed Once, di lire, e soldi, di Moggia, e Stara &c.

„ 8. 3.
„ 8. 3.
―――――
64.
2.
2. —. 9.
―――――
Sarà quadretti „ 68. —. 9.

2.

Ritrovare la quantità del Paralellogramo rettangolo E F G H (fig. 17.)

Pratica.

Si moltiplichi la quantità lineale di E F per la perpendicolare E H, 5. 4. per 2. 2.: ed il suo prodotto 11. 7. 4. sarà la quantità del Paralellogramo ——— E F G H.

„ 5. 4.
„ 2. 2.
―――――
10.
——— 10. 8.
——— 8. 8.
―――――
Sarà quadretti „ 11. 7. 4.

3.

Se il Paralellogramo non fosse rettangolo, come ritrovarne la quatità?

Sia il Paralellogramo A B C D (*fig.* 17.)

Pratica.

Si moltiplichi la base A B 3. 4. per la perpendicolare E H 2. 2.: dal prodotto ne sortirà la quantità superficiale.

„ 3. 4.
„ 2. 2.
―――――
6. —.
——— 6. 8.
——— 8. 8.
―――――
Sarà quadretti „ 7. 3. 4.

4.

Ritrovare la quantità del Quadrilatero A C D (*fig.* 20.), *che abbia i lati* A D C *paralelli.*

Pratica.

Si misurino i lati paralelli ——————— A E, D C: supposto A E di Bracc. 59., D C Bracc. 23., si uniscano, e dalla somma 82. se ne prenda la metà, cioè

cioè 41., la quale si moltiplichi per la perpendicolare G I supposta Bracc. 14. 6.

„	41.	—.	—.
„	14.	6.	—.
	164.		
	41.		
	20.	6.	—.
Sarà quadretti „	594.	6.	—.

5.

Ritrovare la quantità del Triangolo.

Pratica 1.

Se il Triangolo fosse rettangolo, (*fig.* 9.) come la metà del quadrato A B D, siccome la quantità intera del Quadrato si ritrova moltiplicando i due lati (*n.* 1.) l'un per l'altro, così col moltiplico di uno dei lati, e della metà dell' altro si avrà la quantità del Triangolo richiesto; cioè dalla base A B per la metà della perpendicolare ———— D B: laonde supposto Bracc. 8. per la base, e quattro per la metà della perpendicolare —— „ 8.

„ 4.

Sarà in tutto quadretti „ 32.

Pratica 2.

Ma se il Triangolo non è rettangolo (*fig.* 6.) come A B C, si cali dal punto C alla base A B la perpendicolare —— C D: si moltiplichi A B 34. per la metà di C D 31.

„	34.	
„	15.	6.
	170.	
	34.	
	17.	
Sarà quadretti „	527.	

Pratica 3.

Si pratica lo stesso che sopra, quantunque la perpendicolare cadesse fuori (*fig.* 19.), come nel Triangolo K L M la perpendicolare K N sopra la base prolungata M N, moltiplicando la quantità della base L M 44. per la metà della perpendicolare K N 32., ovvero tutta la perpendicolare per la metà della base: il prodotto sarà la quantità superficiale del proposto Triangolo K L M.

„	22.	„	44.
„	32.	„	16.
	44.		264.
	66.		44.
quad.	704.	„	704.

Pra-

Pratica 4.

Non ricercandosi anche la perpendicolare, si sommino tutte le quantità de' suoi lati supposti Bracc. 15. 20. 25.: ne sortirà 60., la cui metà 30. Da questa metà sottragganfi un per uno tutt' i lati, cioè 15. a 30. resta 15.; 20. a 30. resta 10.; 25. a 30. resta 5.: questi ressidui 15. 10. 5. si moltiplichino assieme, il primo 15. per 10., e ne viene 150.: di nuovo 150. per 5., e fanno 750.: il prodotto si moltiplichi ancora per la metà di tutt' i lati 30.; ne risulterà 22500.: se ne cavi la radice quadrata, che darà la quantità precisa in quadretti superficiali del proposto Triangolo.

2,25,00.
,, 1. 25. 1. | 25.
——— 00 ———
quadr. ,, 150. ,, 150.

6.

Ritrovare la quantità superficiale di qualunque figura irregolare.

Pratica 5.

Risolvasi la data figura, se si può, in Parallellogrami rettangoli, ovvero in tanti Triangoli, come nella F G H I K (Tav. II. *fig.* 1.) colle occulte ——— F K, F I: alla F K si tirino le perpendicolari G 1. I 2.; ed alla F I la perpendicolare ——— H 3.: si ricerchi la quantità di ciascun Triangolo come nelle Pratiche antecedenti, e nella somma dei prodotti se ne avrà l' area intera in quadretti superficiali.

Per esemp. supposta la F K Bracc. 58., la G 1. 36., la I 2. 20., si sommino 36., e 20.: fanno 56., la cui metà 28. moltiplicata per tutta la F K 58., il prodotto 1624. darà i quadretti delli due Triangoli ——— F I, K G, e moltiplicata la base F I 43. per la metà di H 3. 12., cioè 43. per 6.; il prodotto sarà 258., il quale unito al primo darà la somma dell' intera figura F G H I K.

,, 58.
,, 28.
———
464.
116.
———
1624.
258.
———
Sarà quadretti ,, 1882.

7.

Ritrovare la quantità d' un Poligono regolare.

Pratica.

Si moltiplichi la somma dei lati del Poligono, che si vuol misurato, per la metà della perpendicolare tratta dal centro della figura ad uno de' suoi lati, ed il prodotto sarà la quantità del ricercato Poligono regolare.

Per esemp. sia il dato Poligono un Pentagono, come B G A D, (Tav. I. *fig.* 12.) ed il lato A G sia Bracc. 21. 6. Si moltiplichi per 5.; sarà 107. 6. La perpendicolare O B sia 14. 4., la metà 7. 2.: moltiplicato 107. 6. per questa metà 7. 2., il prodotto sarà l' area in quadretti di tutto il Pentagono B D A G.

„ 107. 6.
„ 7. 2.

749. —.
17. 11.
3: 6.

In tutto quadretti „ 770. 5.

8.

Ritrovare la quantità d' un Circolo.

Pratica.

Si moltiplichi la semicirconferenza B A C (*fig.* 10.) per uno delli raggi ———— C D: il prodotto sarà la quantità del circolo B A C.

Passando la relazione del diametro alla periferia del Circolo, come 1. a $3.\frac{1}{7}$, o come più accuratamente da 113. a 355.; e perciò, sapendosi, *per esemp.* essere il Diametro Bracc. 35., si moltiplichi per $3.\frac{1}{7}$: il prodotto 110. si divida per metà 55., la quale molticata per l' altra metà del diametro 17. 6. darà la quantità del Circolo in

„ 55.
„ 17. 6.

385. —.
55.
27. 6.

quadretti „ 962. 6.

Il Circolo è uguale al Triangolo, la di cui base sia uguale alla periferia, e l' altezza al raggio.

9.

9.

Ritrovare la quantità del Settore di un Circolo.

Pratica 1.

S' è del Settor minore O E C H (*fig.* 14.), si moltiplichi il raggio O H per la metà dell'arco H C E.

Sia il raggio Braccia ,, 22. 9.
la metà dell'arco Braccia ,, 17.

154.
22.
8. 6.
4. 3.

Sarà quadretti ,, 386. 9.

Pratica 2.

S' è poi del Settor maggiore A X B H O E, si moltiplichi come sopra la metà dell'arco maggiore col detto raggio —— O H, ovvero

Si ritrovi la intera superficie del circolo, e sottraendone la quantità del picciolo Settore, il ressiduo sarà la superficie del Settor maggiore.

quantità di tutto il Circ. ,, 1625. 7.
—— *del piccolo Settore* ,, 386. 9.

resterà la quant. magg. ,, 1238. 10.

10.

Ritrovare la quantità del Segmento E H C (*fig.* 14.)

Pratica.

Si cerchi la quantità del Settore O E C H, che supponesi, come sopra, 386. 9.; poi sottratta la quantità del Triangolo E H O, 244. (*num.* 5.), il rimanente sarà il quantitativo dell'area ricercata.

,, 386. 9.
,, 244. —.

cioè quadretti ,, 142. 9.

Colla medesima operazione si rintraccerà anche la quantità del maggior Segmento A E H B X, *cioè di quadretti* ———— ,, 1482. 10.

11.

Ritrovare la quantità dell' Ovale A G B H (Tav. II. *fig.* 8.)

Pratica.

Si misurino li Settori L C M B 258. 4., N D O A 258. 4., M I O H 594., L K N G 594. (*num.* 9.): dalla somma di questi quattro Settori sottratta la quantità del Rombo I D K C (*num.* 4.) già compresa due volte ne' Settori mag-

maggiori, ciò che resta sarà la quantità dell' Ovale A G B H.

	,, 258.	4.
	,, 258.	4.
	,, 594.	—.
	,, 594.	—.
Somma de' 4. Settori	,, 1704.	8.
quantità del Rombo	,, 143.	
restano quadretti	,, 1561.	8.

12.

Ritrovare la Superficie dell' Ellissi formato colla corda, o collo stromento.

Pratica.

Siccome si ricavò dalle proprietà dell' Ellissi (*c. p. supl. num.* 3.) ritrovarsi la superficie di questa curva a quella del circolo formato sopra l' asse maggiore nella proporzione dell' asse minore al maggiore; così trovata la superficie del circolo (*num.* 8.), si avrà facilmente colla Regola detta del tre quella ancor dell' Ellissi; cioè, se quella del circolo (Tav. II *fig.* 4) sia quadretti 2454., essendo il diametro A B Bracc. 56., si disporà la Regola del 3. nella maniera, come qui si descrive.

Come l' asse maggiore 56. al circolo 2454.; così l' asse minore 43. alla superficie dell' Ellissi, 1884. 3. $\frac{6}{7}$

```
 2454.        56.
   43.
 ------          1884. 3. 6/7
  7362.
 9816.
 ------
105522.
  495.
  472.
   242.
   18.
   12.
 ------
  216.
   48.
```

§. III.

Pratiche su le misure dei Solidi.

1.

Misurare il Cilindro, o pezzo di Colonna A B (Tav. IV. *fig.* 9.)

Pratica.

SI ritrovi la quantità del circolo in quadretti superficiali (§. *II. n.* 8): questa moltiplicata per la sua altezza ———— A B, il

il prodotto sarà la solidità del Cilindro n quadretti cubi .

Se il Cilindro fosse inclinato , come C D , *si moltiplicherà il circolo per la perpendicolare* C E .

2.

Misurare un Cubo , o un Paralellipipedo .

Pratica 1.

Bisogna moltiplicare tutta la superficie della base per l' altezza del corpo.

Sia la base B D (*fig.* 13.) , o la sua uguale opposta Bracc. 9. quadre , o quadretti 9. superficiali : si moltiplichi per la perpendicolare A B di 3. Bracc. semplici , o lineali : *il prodotto* 27. *dà il numero dei quadretti cubi della proposta figura .*

Pratica 2.

Nella stessa maniera per avere la quantità del Paralellipipedo G H, (*fig.* 13.) non convien altro se non che, moltiplicando li quadretti della superficie G I per le Bracc. della perpendicolare G N , cioè 32. per 5. , trarne il prodotto 160. , *ch' è appunto il numero dei quadretti cubi di tutto il Paralellipipedo* G N H I .

Pratica 3.

Che se i lati del Paralellipipedo fossero di Bracc. ed Onc. *per esemp.* di Bracc. 6. 4. di lunghezza , e di larghezza Bracc. 3. 3. , si avrà adunque la superficie in quadretti 20. 7. (*§. II. n.* 2.) , la quale moltiplicata per l' altezza , Bracc. 2. 6. , *il prodotto* 51. 5. 6. *sarà di*

6.	4.	
3.	3.	
18.	—.	
1.	7.	
1.	—.	
20.	7.	
2.	6.	
40.	—.	
10.	3.	6.
1.	—.	—.
—.	2.	—.
quadretti cubi „ 51.	5.	6.

3.

Misurare un Prisma , o un Cilindro .

Pratica .

Siccome nell' antecedente operazione , così possiamo aver anche la quantità sia d' un Prisma, sia d'un Ci-

Cilindro, moltiplicando la superficie d' una delle loro basi, qualunque abbian figura, coll' altezza sua perpendicolare; supposto però sempre, che le opposte basi, o piane superficie, tra le quali resta chiuso il Prisma, o il Cilindro, siano siccome fra se paralelle, così anche uguali: perchè ove l' una fosse maggiore dell' altra, si uniranno in tal caso le loro quantità superficiali, e presane la metà, si moltiplicherà questa per l' altezza; *per esemp.* sia della maggior superficie il lato G H

(*fig.* 14.) Bracc. „ 6.
e l' altro H I Bracc. „ 8.

„ 48. —— 48.

siccome della minor Superficie il lato A B, o D C —— „ 4.
D A —— „ 6.

„ 24. —— 24.

Somma delle Superficie — „ 72.

Superficie ragguagliata —— „ 36.
moltiplicata per l' altezza perpendicolare B I —— „ 3.

Darà quadretti cubi —— „ 108.

Non si faccia caso, se nel molticare avvenga talvolta di trovar delle superficie di maggior numero in quadretti superficiali, che non sia il risultato della loro solidità in quadretti cubi; mentre per esemp. (*fig.* 16.), *se d' un Paralellipipedo* A D *siano i lati del Paralellogramo* A G *Bracc.* 13. 8., *la superficie sarà quadretti superficiali* 96., *li quali moltiplicati per l' altezza* G D *supposta sol Once* 3., *la solidità del Paralellipipedo risulterà solo quadretti cubi* 24., *meno perciò del numero de' superficiali* 96.: *ma nulla meno sarebbe la sua vera solidità, persuadendovici dal solo riflettere, che, se in vece l' altezza fosse stata un Braccio, come* A O, *il Paralellipipedo si sarebbe anche alzato quattro volte più; perchè moltiplicato* 1. *per* 96., *ne verrebbe* 96., *ch' è per appunto la quarta di* 24.

4.

Misurare il corpo D E *fra due piani paralelli* (*fig.* 15.)

Pratica.

Si misuri tutto il Rettangolo considerato intero —— F N L G, unendo il lato N K a —— K L, cioè 5., e 18., sono „ 23.
ed anche F E con E N, cioè 13. con 5., sono —— „ 18.

18. per 23. fanno — „ 414.
dalla qual superficie si sottragga la piccola

G 2 por-

	414.
porzione che manca, E I K N, cioè 5. per 5. fa 25. ——	„ 25.
il resto ———	„ 389.
unito alla superficie del piano paralello A B C D, 13. per 15. in superfic. ——	„ 195.
si sommi ———	„ 584.
da cui presa la metà	„ 292.
si moltiplichi per l'altezza perpendicolare fra i due piani, supposta Bracc. ——	„ 12.
il prodotto darà del corpo D E *quadretti cubi*	„ 3502.

5.

Misurare una Piramide (fig. 11.)

Pratica.

Si moltiplichi la base, o piano B C D per la terza parte della perpendicolare ——— A E: *e se n' avrà la solidità che si ricerca.*

Pratica 2.

Si moltiplichi l' altezza A E per la terza parte della superficie alla base: *il prodotto sarà il quantitativo della Piramide misurata.*

Pratica 3.

Moltiplicata l' altezza per tutta la base, il terzo del prodotto è la solidità in quadretti cubi del corpo piramidale.

Se la Piramide però fosse tronca per un piano paralello alla base, si operi, come se fosse compita; e dall' intera quantità sottratta la piccola sommità, o parte mancante, il resto sarà il quanto che si ricerca.

6.

Misurare un Cono (fig. 10.)

Pratica.

Nella stessa maniera che la Piramide, così anche si misura il Cono, moltiplicando la superficie della sua base circolare per il terzo della perpendicolare.

La superficie però del Cono si ritrova col moltiplicare il lato A C per la metà della circonferenza del circolo alla base A E B.

7.

Misurare l' Esaedro irregolare A G (*fig.* 17.), *le di cui opposte superficie paralelle* A B C D, E F G H *siano due Rettangoli inuguali, e dissimili.*

Pra-

Pratica.

Essendo A B Bracc. 20., A C 8., E F 15., E H 3., finalmente l'altezza perpendicolare F K 12., si troverà essere (§. *II. n. 6.*) la superficie E G di Bracc. quadr. „ 45. e A D di ——— „ 160.

Si sommino ——— „ 205.
Poi si prenda la differenza dei lati E A, A G, ch'è 5., siccome l'altra di E F, A B anch'essa 5. Si moltiplichi l'una per l'altra: il prodottto Bracc. quadr. — „ 25.

sottratto da 205., rest. — „ 180.

Se ne prenda la metà — „ 90.
la quale moltiplicata per l'altezza F K, cioè per —— „ 12.

renderà ——— „ 1080.
Si moltiplichi nuovamente il prodotto delle due differenze per la terza parte dell' altezza F K 25. per 4, ne verranno quadr. cubi —— „ 100.
che uniti al precedente formeranno l' intero valore *in quadretti cubi* ——— „ 1180.
dell' Esaedro A G.

8.

Misurare un Canale o Fossa A C (*fig.* 18.) *per sapersi la quantità o della terra scavatane, o dell' acqua stagnante, che vi si ritrova.*

Pratica 1.

Sia A D Bracc. 20., F H 18., l'altezza D P 2., e la fuga D C, o A B 200. Si ritrovi la superficie della sezione A F H D (§. *II. n. 6.*), che sarà quad. superficiali „ 38.
moltiplicata per la lunghezza A B, 200. ——— „ 200.

il prodotto ——— „ 7600.
darà in quadretti cubi la richiesta misura del Canale, o Fossa A C.

Pratica 2.

Si moltiplichi la lunghezza A B per la larghezza A D, cioè 200. per 20. Il prodotto —— „ 4000.
sarà la superficie superiore del Canale A B C D (§. *II. n.* 2.): questa si moltiplichi per la profondità D P, cioè 2. per 4000. ——— „ 2.

e dal prodotto in q. c. „ 8000.
sottraendo il solido delle due Scarpe A O F,

D P H

8000.

D P H, le quali ſono ciaſcuna di Quadretti cubi 200., conſiderate due Priſmi coll' oppoſte ſuperficie triangolari in lunghezza Br. 200.; perciò in tutto ——— „ 400.

reſteranno come ſopra q. c. „ 7600.

9.

Miſurare la Scarpa dell' angolo di un Baſtione.

L' Angolo da miſurarſi, o è Sagliente, *come* G E F (*fig.* 19.), o Rientrante, *come* A D L F G B N (*fig.* 20.)

Per il primo.

Pratica 1.

Si tagli D H ſopra la D E uguale alla ſuperiore ——— C B, ed anche F I uguale a ——— B G; dopo di che ſi conſideri la Scarpa propoſta come un ſolido compoſto di tre parti, cioè di due Priſma C H, I G, e d' una Piramide ——— A B H E I: ſi miſurino i Priſma, e le Piramidi nel modo già preſcritto nelle Pratiche ſuperiori (*num.* 3., e 5.): *Il riſultato ſarà la quantità dell' angolo* C E F.

Per il ſecondo.

Pratica 2.

Si prenda D C uguale a B N, come pure E F uguale a ——— B G; e ſuppoſto, che le parti A B L, B L F ſiano un compoſto di due Priſma, e d' una Piramide, *ſi avrà il ſolido della Scarpa come ſopra &c.*

10.

Miſurare il Dodecaedro regolare (*fig.* 4.)

La Superficie del Dodecaedro biſogna ſupporla, ſiccome è, formata da altrettante ſuperficie alla baſe di Piramidi uguali, e d' una figura Pentagona, calanti colla loro ſommità al centro di tutto il ſolido:

Pratica.

Si miſuri una di queſte Piramidi; cioè, trovata la ſuperficie Pentagona, e moltiplicata per il terzo della ſua altezza ſino al centro, il prodotto, che ne ſortirà in quadretti cubi, ſi moltiplichi nuovamente per il numero delle 12. Piramidi, ond' è compoſto il Dodecaedro, *e ne ſarà il riprodotto la giuſta miſura.*

Con ſimile operazione ſi ritroverà il quantitativo anche degli altri corpi regolari Tetraedro, Eſaedro &c.

11.

11.

Misurare un solido generato da una Parabola d' intorno all' Ordinata A C *coll' altezza* B D (*fig.* 22.)

Pratica.

Si ritrovi la periferia del circolo descritto col diametro A C (§. *II. n.* 8.), la quale moltiplicata per l' altezza B D $\frac{8}{15}$ *produrrà il numero dei quadretti cubi di tutto il solido contenuto fra la parabolica* A B C, *e la retta* A D C.

Ed ecco pur facilissimo, come aversi a quadrettare una Volta formata dalla tale, o tal altra curva; cioè misurarne il mattonato, per esemp. A E G F C B.

Si ritrovi nel modo sopra esposto la solidità del contenuto sotto la Parabola maggiore E G F E, dalla quale sottratta la contenuta fra la minore A D C B A, *il residuo sarà l' unica solidità in quadretti cubi della Volta* A E G F C B A.

12.

Misurare una Sfera (*fig.* 6.)

Pratica.

Si moltiplichi il diametro Once 113. per la sua circonferenza Once 355. *Secondo Archimede il prodotto sarà la superficie della Sfera.*

Once	„	355.
	„	113.
		1065.
		355.
		355.
Punti	„	40115.
Si moltiplichi la terza parte di questa superficie	„	13371. $\frac{2}{3}$
per il raggio o semidiametro della sfera	„	56. $\frac{1}{2}$
Se n' avrà tutto il solido in Attomi cubi	„	755499. $\frac{1}{6}$
Essendo però il quadretto cubo Attomi cubi 1728. (§. *II. n.* 4.), divisa la suddetta somma per questo numero	„	1728.
sortiranno quad. cubi	„	437. 2. 6. 3. $\frac{1}{6}$

ch' è tutto il solido della Sfera.

13.

Misurare un Settore, o un Segmento di Sfera (*fig.* 21.)

Sia da misurarsi il Settore di Sfera, per esemp. A B C O, *oppure il Segmento, o sola porzione di Sfera* A B C D. *A due ricerche due Pratiche.*

Pra-

Pratica 1.

Si ritrovi la superficie di tutta la Sfera generata dal raggio A O (*n.* 12.), e formando la Regola di proporzione, come segue: siccome il Diametro B F alla superficie ritrovata della Sfera, così l'altezza del Segmento B D alla sua superficie convessa A B C D. Trovata questa, si moltiplichi con il terzo di A D: *il prodotto sarà il corpo, o solido del Settore* A B C O.

Pratica 2.

Dal prodotto, come sopra *Prat.* 1., si detragga la solidità del Cono A D C O; *il resto è la misura della porzion richiesta* A B C D.

14.

Ritrovare la Solidità di una Sferoide ellittica.

Sia da misurarsi la Sferoide A C B D (*fig.* 24.)

Pratica.

Si ritrovi la superficie del circolo sopra il Diametro minore C D supposto Bracc. 7. (*§. II. n.* 8.); perciò di quadretti — „ 38. $\frac{1}{2}$
la quale moltiplicata per l' altro maggior

	38. $\frac{1}{2}$
Diametro A B, Bracc. ———	„ 14.
dal prodotto, che ne verrà in qua-	152.
	38.
	7.
dretti cubi ———	„ 539. $\frac{2}{3}$
si levi il terzo ———	„ 179. $\frac{2}{3}$
Il rimanente ———	„ 359. $\frac{1}{3}$

sarà la vera solidità della Sferoide in quadretti cubi, come si ricercava.

La Sferoide ellittica 359. $\frac{1}{3}$ *sta alla Sfera formata sopra il suo asse maggiore* A B *di quadr.* 1437. $\frac{79}{137}$, *come il quadrato dell' asse minore* 49. *al quadrato dell' asse maggiore* 196. (*c. p.* §. *VIII. num.* 3. *Propr. n.* 3.)

15.

Quadrettare, o sia misurare una Volta ellittica (fig. 24.)

Se devesi misurare tutta la capacità della Volta ellittica, o tazza piena A C B.

Pratica 1.

Presa la metà di tutta la Sferoide ellittica come sopra „ 359. $\frac{1}{3}$
cioè ——— „ 179. $\frac{2}{3}$
sarà questa la capacità ellittica della Volta piena A C B.

Ove però non si ricerchi se non la solidità del cotto, o mattonato A E F G B C A.

Pra-

Pratica 2.

Si farà come nel *num.* 11. per la Volta parabolica; cioè, ritrovata la solidità della mezza Sferoide maggiore E F G E, e detratta la quantità della minore(*n.* 13.),*il rimanente sarà la quantità della tazza ovale formata di cotto* A E F G B C A.

16.

Misurare la solidità della Volta, o Cattino, che circonda un Segmento di Sfera (fig. 23.)

Il Segmento di Sfera supponesi A B C; *la Volta, che si propone a misurare* A F G H C B A.

Pratica:

Si ritrovi la quantità del Segmento maggiore della Sfera A B C, (*n.* 13.), la quale si sottragga dalla solidità della mezza Sfera F G H; *il restante sarà la somma dei quadretti, che formano il corpo esteriore del Cattino, o Volta* F A B G H E.

17.

Ritrovare la solidità di qualunque altra figura Regolare, o Irregolare.

Per compimento di questo capo darem in un fascio alcune Regole, o Pratiche generali per misurare qualunque solido di qualunque siasi figura o regolare o irregolare con facilità, e senza grand' impicci di conti intrecciati, o calcoli come nelle precedenti.

Pratica 1.

Volendosi la solidità di un corpo qualunque siasi, questo s' immerga, s' è possibile, in un Lavello A B (*fig.* 25.) paralellipipedo, ove si noti l' altezza dell' acqua prima e dopo dell' immersione: l' aumento che vi si troverà, questo sarà il quantitativo del solido, che vi si è immerso; cioè, se prima l' acqua non adequava che il Paralellipipedo minore A D E H, e posteriormente giunse a compir il maggiore A G G F; sottraendo il prodotto di quello da questo, *ciò, che rimane, sarà uguale alla solidità ricercata.*

Pratica 2.

Si cerchi la quantità in peso d' un quadretto, d' un Oncia, d' un Punto cubo &c. di quella specie, di cui è il solido, che si vuol misurato, *per esemp.* di legno, sasso, metallo &c.: si pesi il dato solido, e si dirà: se il peso d' un Oncia cuba è *per esemp.* 60., 6540. quant' once cube mi daranno? Colla

Colla Regola di proporzione ſi ritroveranno

quadretti 15. 10. { 654. 1. —— ,,, 6540. 540. —— 0. } 60. 1 90.

Pratica 3.

Per miſurare una Statua fiſſata in una nicchia, o altro corpo inamovibile, colle tavole di legno gli ſi formerà d' intorno un Priſma quattrangolare, o Paralellipipedo, il quale ſi riempirà d' arena già miſurata in un altro ſimile o Priſma, o Paralellipipedo: *la quantità della miſura, che ſopravanza, è la preciſa miſura della ſolidità, di cui s' imprende a rintracciare il quantitativo.*

Pratica ultima.

Queſta ſerve per qualunque corpo regolare fuoriſcritto, inſcritto, o circonſcritto nella Sfera su le Regole delle Proporzioni a chi n' è più eſperto, qual per altro debb' eſſerne di neceſſità un Architetto; non conſiſtendo in altro ſe non che dal saperſi la totalità d' una Sfera, ragguagliarne su la proporzione, che ha ciaſcun corpo alla medeſima, la loro quantità.

Oltre adunque a ciò, che già s' è accennato su le Proporzioni (*c. p. §. VIII. n. 3. Propr.*), è qui d' avvertirſi

1. Intenderſi per Proporzione una ragione o relazione di quantità, che abbiano fra ſe meſſe in confronto due o più figure o corpi, l' uno però ſempre di maggiore capacità che l' altro o gli altri diſtribuiti gradatamente ſecondo la riſpettiva, o correlativa lor quantità.

2. Le Proporzioni regolarmente non ſi hanno che tra coſe dello ſteſſo genere, linee con linee, ſuperficie con ſuperficie, angoli con angoli. Ciò non pertanto l' Architettura, che non oſſerva meno le Proporzioni delle linee o figure colle loro corriſpondenti in ciaſcuna parte d' una fabbrica, quanto ancor di queſte medeſime col tutto, colle circoſtanze, col ſolido, e col luogo della medeſima, riconoſce pur una tal qual iſpecie di proporzione tra i lati d' una figura alla ſua ſuperficie, e tra le ſuperficie medeſime e i ſolidi de' corpi.

3. Il che ſpecialmente convien premetterſi; perchè quindi anche ne viene la diverſità nel caſo noſtro delle miſure in *quadretti ſuperficiali*, ed in *quadretti cubi*, quella eſſendo alla ſuperficie

dai

dai lati d' una figura in *proporzion duplicata*, questa dalle superficie alla solidità de' corpi in *proporzion triplicata*.

4. Perchè, se un lato di un quadrato, *per esemp.* è Bracc. 5., ed il lato d' un altro quadrato 6., dicesi la Proporzione di un quadrato 5. per 5. 25. all' altro maggiore 6. per 6. 36. in ragion duplicata da 5. a 6.

5. Ma, essendo un lato 1., l'altro 2., e proseguendosi la proporzione 1. 2. per la superficie, 4. 16. per la solidità; da 1. a 16. diremo passare triplicata la proporzione di 1. a 2.; e si dice allora essere un solido con un altro solido, come 1. a 16., quando il lato simile sia come 1. a 2.

6. Specialmente però *Dupla* chiamasi quella proporzione, il di cui antecedente contiene due volte il suo conseguente, come 6. a 3., 4. a 2.; dicesi *tripla*, se tre volte il contiene, come 6. a 2.; *quadrupla*, se quattro volte. Ma se l' antecedente non contiene in se il conseguente che una sol volta e mezzo, come 3. a 2., si nomina *sesquialtera*; se solo una volta ed un terzo, *sesquiterza*; se una volta ed un quarto, *sesquiquarta* &c.

Tanto basti però su le proporzioni generalmente; or venendo al proposito delle misure de' corpi proporzionalmente alla Sfera, ecco qual' abbiano fra di se correlazione di quantità.

6. La Sfera stà al Cilindro formato sopra d' ugual base, ed uguale altezza, come 2. a 3.; cioè, se la solidità della Sfera è quadretti 20., il Cilindro ne sarà quadretti 30.

7. La superficie della Sfera è quattro volte il suo Circolo massimo.

8. Il Cono fatto sul diametro della Sfera sì nella base, come in altezza sarà la metà del corpo della medesima Sfera.

9. Le Sfere sono fra di se nella medesima ragione come i cubi de' loro diametri.

10. *Parlando finalmente dei cinque Corpi regolari inscritti nella Sfera, vaglia per facilità maggiore, e brevità la Tavola seguente.*

TAVOLA

Delle Proporzioni della Sfera, e de' cinque Corpi regolari contenuti nella medesima.

Essendo il Diametro della Sfera 2. sarà

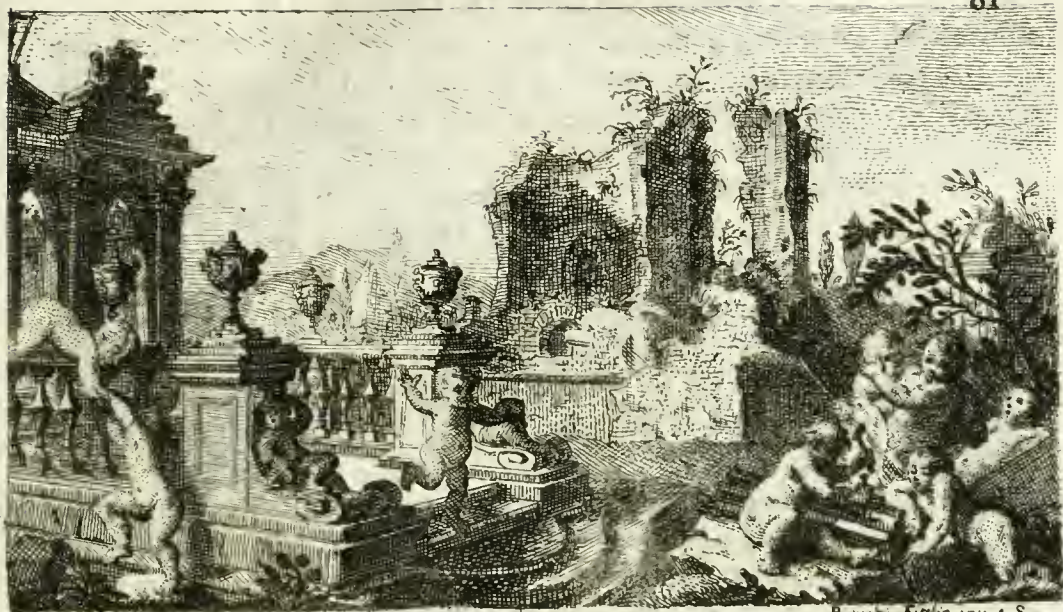
Diametro della Sfera	2. ——
Circonf. del Circ. massimo	6. 28318.
Superfic. del Circ. sudd.	3. 14159.
Superfic. della Sfera	12. 56637.
Solidità della Sfera	4. 18859.
Il Lato del Tettraedro inscr.	1. 62299.
Superficie del Tettraedro	4. 6188.
Solidità del Tettraedro	—. 15132.
Lato dell' Esaedro	1. 15472.
Superficie dell' Esaedro	8. ——.
Solidità dell' Esaedro	1. 5397.
Lato dell' Ottaedro	1. 41421.
Superficie dell' Ottaedro	6. 09282.
Solidità dell' Ottaedro	1. 33333.
Lato del Dodecaedro	—. 71364.
Superficie del Dodecaedro	10. 51462.
Solidità del Dodecaedro	2. 78516.
Lato dell' Icosaedro	1. 05146.
Superficie dell' Icosaedro	9. 57454.
Solidità dell' Icosaedro	2. 53615.

Li numeri, fuor della prima colonna, sono decimali, ritrovati per facilitar maggiormente le operazioni del conteggio, come anche per meglio approssimarsi a rendere presso che al nulla le loro relazioni incommensurabili.

Per ulterior chiarezza, se il Diametro della Sfera sarà diviso in parti —— 10000.

saranno i lati	Del Tettraedro	81149.
	Dell' Ottaedro	70710.
	Dell' Esaedro	57736.
	Del Dodecaedro	35682.
	Dell' Icosaedro	52573.

INSTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ

PARTE PRIMA.

DEGLI ORDINI IN GENERALE
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE,
E DELLA
LORO DECORAZIONE
PARTE PRIMA.

Ra le Scienze o le bell' Arti una delle più nobili, e del tutto degna dell' Uomo, non v' ha dubbio, che sia l' Architettura. Può questa vantarsi, per così dire, di aver avuto per Maestro lo stesso gran Fabbricatore dell' Universo. Egli le diede coll' infinita sua Sapienza li primi principj, e le somministrò le più magnifiche idee colla sua Onnipotenza. Nei fini li più saggi, per cui fu tratto dal niente in peso, ed in misura il mondo; nell' ordine il più perfetto, con cui fu disposto per ogni sua parte; nella più ammirabile

sima-

ſimmetria, eleganza, e maeſtà, che vi domina da per tutto, e che fa rimanere ſopraffatti la mente, e il cuore dell' Uomo; qui è dove trova l' Architettura tutto il forte, e tutta la maeſtria, con cui può dirigere, ed ordinare le ſue idee, e coſtruzioni.

Imitatrice in fatti di tutto ciò, che oſſerva di più ſtabile, e di più regolato, e di più aggradevole nel Mondo, ſe non crea, diſpone però la materia, e la ravvolge, ed ordina ad un eſſere tutto nuovo, formandoci d' intorno co' ſuoi Palagj, Caſe, Tempj, Città, con pubblici, con privati edificj quaſi una nuova terra poſta al riparo dalle ingiurie de' tempi, ed un nuovo mondo in alleanza di ſocietà fra l' uman genere, in cui nello ſteſſo tempo, che vi ſi poſa, ricreaſi il noſtro ſpirito; qui tra la baſſa sfera delle umane coſe il più bello ammirandoſi per mezzo dell' Architettura, il più utile, il più permanente, a cui poſſa giugnere l' arte, e l' induſtria dell' Uomo.

Non è adunque ſol officio dell' Architettura l' innalzar comunque una Fabbrica; ma queſto è più ſpecialmente, che vi preſieda la FERMEZZA, L' UTILITA', ed il DECORO. Queſti ſono li primi fondamenti, e li gran cardini, su di cui ha egli a poggiare, e d' intorno a cui a dirigervi un Architetto le ſue operazioni; ſimile alla Natura, o per meglio dire alle leggi preſtabilite da Dio nell' ordine naturale delle coſe; che tendano tutte alla perpetuità; che non agiſcaſi nulla di ſuperfluo; e che tutto vi ſi operi con armonia, e con decoro.

L' Architettura CIVILE più che la MILITARE, più che la NAVALE tutte tre abbraccia queſte qualità o prerogative di una Fabbrica. Ma là dove nella Militare la Fermezza è la più eſſenziale, e nella Navale l'Utilità, qui nella Civile tiene il primo luogo la Decorazione, la prima d' averſi di mira da un bravo Architetto, ſenza però negligentarvi le altre; ma la più difficile all' eſecuzione, perchè uno sfarzo per ſe ſteſſa dell' ingegno umano, cui ſi poſſono bensì preſcriver leggi, ma non giugnervi mai a perfezione, ſe non attraendo dalla ſteſſa Natura, e dall' Architettore ſupremo del mondo le ſue bellezze.

Le Bellezze però dei corpi naturali da due coſe generalmente ſi ripetono; dall' ORDINE, o diſpoſizione delle parti diſtribuite regolarmente in proporzione fra ſe e col tutto, che compongono; e dalla GRAZIA, o Buon guſto, che ſi ravviſa per ciaſcuna, e vi brilla in compleſſo, e alletta, e piace. Così adunque le Bellezze maggiori di una

una Fabbrica , tratte generalmente dai loro primi principj , verranno comprese in due generi di Decorazione , il primo negli ORDINI a ciò instituiti, e in cui dividesi l' Architettura Civile ; il secondo nel BUON GUSTO dei medesimi, e che in questa facoltà col nome più specialmente si distingue di DECORAZIONE.

Di questa , e di quelli , prima di scendere al particolare , è necessario darne in generale una giusta idea. Su di che si aggirerà per appunto questa Prima Parte, che a maggior chiarezza divideremo in tre Capi ; il I. DEGLI ORDINI IN GENERALE ; il II. Della DECORAZIONE ; il III. Della MANIERA D'IDEARE, DISEGNARE, E DIRIGERE CON ORDINE, E CON BUON GUSTO UNA FABBRICA.

CAPO PRIMO
DEGLI ORDINI IN GENERALE
§. I.
Che s' intende per Ordine in Architettura?

CHe s' intenda per Ordine in Architettura, tutti convenendovi nel senso , varianvi nell' espressione gli Architetti.

Distinguendo però noi col Le Clerc l' Architettura artificiale dalla comune, ed ordinaria , la quale poco o nulla fa caso degli ornamenti , e d' una bella disposizione per ogni sua parte di una fabbrica ; Ordine in Architettura non è altro , che un sistema di varj membri , ed ornamenti tra di se accordati e col tutto a comporre sotto le tali Regole , e proporzioni corrispondenti all' uso, e ai fini, che si propongono , una fabbrica ad una vaga , e dilettevol comparsa.

Per tal maniera un Ordine verrà sempre a serbare tutte tre le prerogative, che fondamentalmente si ricercano in Architettura per un bello , e nobile edificio . Sia pubblico in fatti, sia privato , questo è ordine , questo è regolamento da saggio , che sia *fermo* alla sua sussistenza, *utile* al suo uso , *ornato* al suo decoro.

Ma

Ma poichè troppo è ampio il ſignificato, in cui ſi prende in tale aſpetto un Ordine; ſpecificamente non ſi uſurpa, che per un grazioſo compleſſo di varie parti proporzionali componenti un ſol corpo:

Queſto compleſſo nell' Architettura Civile più che in ogn' altra ſua parte è regolarmente ricercato nelle Colonne, e ne' Pilaſtri; qui è tutto lo ſtudio di un Architetto; e il più delle ſue Regole, e precetti dirige in queſto l' Architettura; d'onde ne derivan poi le varie figure, e proporzioni di ogni membro, ed ornato al rimanente di una fabbrica.

In queſto ſenſo adunque noi definiamo l'Ordine, e diciamo ſignificare più propriamente in Architettura una Colonna, o un Pilaſtro forniti di una Intavolatura ad uſo, e ad ornamento di un bello, e nobile edificio.

Quindi ſi dividono le Regole dell' Architettura Civile, per rapporto alla ſua Decorazione, in quelle, che riſguardano gli Ordini delle Colonne, e la loro intavolatura; ed in quelle degli Ordini de' Pilaſtri, e il loro accompagnamento; e quindi ancor noi ci faremo, dopo averne dati comuni li princìpj in queſta Prima Parte, a ragionarne ripartitamente, nella Seconda DEGLI ORDINI DELLE COLONNE, E DEGLI ORDINI DE' PILASTRI nella Terza.

§. II.

Diverſità degli Ordini, e lor' origine.

Diviſi generalmente gli Ordini, come ſopra, in que' delle Colonne, e in quelli de' Pilaſtri, sì gli uni, come gli altri ſuddividonſi ugualmente in varie ſpecie ſecondo li varj ordini, o regolarità di bellezze, che ravviſanſi nella Natura, all' uſo corriſpondenti, ed al fine di una fabbrica. „ Poichè conſiderando gli Antichi la Na„tura ottima artefice di tutte le forme, ne raccolſero le migliori, „ e le traſportarono alle coſe da edificarſi „ (*Leonbatt. Alber.*); d'ond' è poi venuta la diverſità degli Ordini.

Tutto nella Natura è diſpoſto con ordine; ma il più delle parti di un corpo, che ſia organizzato, o compoſto ad una vaga, e dilettevol comparſa, ſiccome varia conſervano tra di ſe proporzione, e ſimmetria, vario parimente alla diverſità delle bellezze, e de' corpi ſi

può

può ſtabilire il loro ordine. Le beſtie *per eſemp.* le più fornite in proporzione tra le loro parti, ed in decoro dalla Natura, ſono di un ordine in bellezza vario dall' uomo; e l' uomo ſteſſo nel ſiſtema, in cui è collocato, diverſo dalla donna, egli è ancor con eſſa di un divers' ordine di beltà; ſiccome anche, ſe l' uno, o l' altra ſi veſta, e ſi adorni, varia ch' è la diſpoſizione, o l' idea in compleſſo del lor' ornato, vario è l' ordine, che ne deriva.

Da principio l' Architettura non ebbe alcun Ordine ſe non quello, che le offeriva la neceſſità, d' ond' ella traſſe la ſua origine. In progreſſo il luſſo, e l' induſtrìa degli uomini le inſpirarono ſempre più nuovi, e più generoſi penſieri; per i quali, ſollevandoſi a poco a poco su la faccia della Natura, incominciò ad oſſervare; 1. che in eſſa i corpi li più belli non erano compoſti di parti uguali; 2. che le parti erano di tal configurazione, qual più ſi conveniſſe all' uſo, che avevano, o al fine, per cui introdotte nel corpo; 3. che queſte parti accordavanſi a vicenda in figura, ed in proporzione fra ſe e col tutto, cui ſi ordinavano, al ſuo maggiore decoro.

Con queſte prime Regole generali così adunque preſſo gli Egizj, nell' Aſſiria, nell' Aſia minore, nella Fenicia, e ne' ſecoli oſcuri della Grecia diſponevanſi con Colonne, con Pilaſtri, con Portici li primi edificj.

Ma, variando il guſto degli uomini circa la diſpoſizione delle parti, e i loro ornati ſecondo la diverſità del penſare di ciaſcuno, delle Nazioni, e de' ſecoli; così può dirſi, che tanti vi ſi foſſero introdotti ſiſtemi, ed Ordini di fabbricare, quanti li Popoli, che vi ſi applicarono.

L' induſtria però, l' ingegno, e ſopra tutto il deſiderio di diſtinguerſi, e l' amor della gloria fecero, che li ſuſſeguenti Architetti rifletteſſero ancor più a fondo su i caratteri di ciaſcun ordine di bellezze naturali; d' onde ne individuarono ſucceſſivamente le più aggiuſtate proporzioni, che poi traſferirono nelle varie parti della Colonna, e generalmente di tutto l' edificio al vero uſo, e al fine il più inteſo, ed il più congruo dell' Architettura. Perchè, gettando lo ſguardo su la bellezza la megliore, che ſi ritrovi nella Natura, qual' è degli Animali, furono di parere, che queſta e non

altra ſi aveſſe ad imitare, dalla diſpoſizione delle loro membra in quella trasferendoſi degli edificj.

Ed ecco in qual maniera, e quali, e quanti ſi ſtabiliſſero finalmente gli Ordini delle Colonne, e de' Pilaſtri nell' Architettura. Secondo le idee, li biſogni, e i fini, che ſi ebbero in ricercarli all'utile, e al faſto di una fabbrica, cinque ne riſultarono; oltre ai quali, già è preſſo a diciotto ſecoli, da che non venne più fatto di ritrovarne altri, che gli uguagliaſſero, non che aveſſero a ſuperarli in aggiuſtatezza di proporzioni, ed in decoro; e ſono il *Toſcano*, il *Dorico*, il *Jonico*, il *Corinto*, o *Corinthio*, ed il *Romano* o *Compoſito*. Scendiamo al particolare di ciaſcuno. E primieramente

Il *Toſcano*, ed è dai Toſcani, preſſo de' quali, s' è vero ciò, che riferiſce Leonbatt. Alberti „ avea l' Arte edificatoria il ſuo an„ tico ſeggio nell' Italia, e de' quali ſuor di que' miracoli, che „ ſi leggono dei loro Re, ed ancora de i Laberinti, e de' Sepol„ cri; ſi ritrovano alcuni ſcritti antichiſſimi, che ne inſegnano il „ modo del fare i Tempj ſecondo gli uſavano anticamente „ L' occaſione di ritrovarlo ſi penſa dal medeſimo, che queſta foſſe; poichè dati alla parſimonia, e perciò più che il faſtoſo l' utile, e il comodo ricercando eſſi ne' lor edificj; „ ſiccome nel Cavallo giu„ dicavano, che di raro avviene, che non ſia comodiſſimo a quegli „ ſteſſi biſogni, per li quali ſi loda la forma de' ſuoi membri; „ così penſarono, e diſpoſero in maniera le loro ſabbriche, ſicchè „ la grazia della bellezza non andaſſe mai ſeparata, o eſcluſa dalla „ giudicata comodità a ſuoi biſogni „. Sul qual principio formaronſi poi le Regole, e le proporzioni, che diedero naſcita a queſt' Ordine.

Il *Dorico*: Un certo Doro Principe dell' Accaja, ſia dall' arte, ſia dal caſo incominciò a darne l' idea nel Tempio in Argo, eretto per opra ſua, e dedicato alla Dea Giunone. Ma la Colonia di Jone nipote di Doro, paſſata nella Caria, il perſezionò. Dalla ſtruttura dell' uomo, che nella più ben ordinata ſimmetria delle ſue membra la forza, e il nerbo ritiene per reggerſi in piè al peſo, ed alla fatica, ſi fece a penſare, che ſi poteva nelle Colonne a modello dell' uomo tal proporzione ritenere, d' onde non riuſciſſero meno forti a ſoſtenere tutto il peſo dell' edificio, che leggiadre

a

a vederſi. Dal che ſi venne in deliberazione d'averſi a dare a queſt' Ordine quella medeſima proporzione, che ſi ritrova tra il piede dell' uomo, e il reſto di tutto il corpo.

Il *Jonico*. Li Joni, come ne porta il nome, furono gl' inventori di queſt' Ordine. Emuli de i Dorici, e ſpinti dalla gloria di ſegnalarſi tra tutti nell' Architettura di un Tempio, ch' erano d' intenzione di ergere in Efeſo alla Dea Diana, e d' una comparſa la più leggiadra, e nobile, che mai ſi foſſe fino allora veduta nella Grecia; poichè a Donna, così da una donzella abbigliata ne' ſuoi capelli colle trecce innanellate ne preſero il modello, Quindi regolarono in iſveltezza su queſta nobile idea, e in delicatezza di ſimmetria, e di lavoro le proporzioni, e gli ornati delle Colonne, per cui ne ſorſe un nuovo Ordine, che abbracciatoſi poi univerſalmente nella Grecia reſe immortale il loro nome.

Il *Corintio*, o *Corinthio* da Callimaco tra gli Atenieſi ebbe ad avere la ſua origine, e ſuperò in ſolidità il *Dorico*, e in leggiadria, ed in venuſtà il *Jonico*. Un ceſtello, che in paſſando vicino ad un ſepolcro ebbe queſto celebre Architetto a vedere su di un Acanto, e il bell' effetto, che oſſervò fargliene d' intorno le foglie di quel fiore, lo traſportarono ad imitarne la maniera, e la grazia nelle Colonne, che fece da poi a Corinto, formando, e regolando su gli Ordini già ricevuti, a viſta però ſempre, ed alle proporzioni di quel modello, la ſimmetria, e gli ornati dell' Ordine, che dalla Città, in cui fu meſſo in opra la prima volta, ſortì poi il nome di *Corintio*, o *Corinthio*.

Finalmente il *Compoſito*, che dai Romani Architetti nel tempo, in cui Roma Padrona del Mondo avea raccolto nel ſuo ſeno le maggiori bellezze in ogni genere, e prezioſità dell' Italia, dell' Aſia, e della Grecia, fu tratto dal Dorico, dal Jonico, e dal Corintio, tutta ne abbraccia, ſe ben digerito in maſſima, e a dover praticato nelle ſue proporzioni, il lor decoro in una compoſtezza, e maeſtà veramente Romana.

§. III.

Uso di ciascun Ordine.

DIversi che sono gli Ordini, diverso n' è anche il loro uso: Giudiziosamente composti, come abbiam veduto, ma conformire diverse, ed inventati ciascun nel suo genere più o meno semplici, più o meno forti, leggieri o ricchi, secondo ch' esiggevano le fabbriche, cui avevano a servire, e a tenor delle forze, e delle ricchezze de' Principi, de' Popoli, o dei particolari, che le ordinavano; così Regola generale sarà questa per ogni Ordine, che sia impiegato ciascuno a quell' uso, che più sembra indicarne il suo carattere specifico di fermezza, o di decoro, e il luogo, e i fini, e le circostanze, che vi occorrono.

E per farci al particolare di ciascun Ordine sul loro uso il più specifico, o il più conforme alla lor natura, o comparsa, che di se rappresentano; il *Toscano per esemp.*, siccome il più forte, ed il più semplice, che ha dell' Atlante, dell' affaticato, dell' oppresso; così verrà meglio impiegato negli edificj pubblici, come alle Porte delle Città, e delle Fortezze, ai Magazzini, ed agli appartamenti inferiori de' gran Pallazzi, alle Scuderie, agli Uffizj, e generalmente dove abbisogna la forza, o vi si richiede la semplicità, e dove non possano che disconvenire gli Ordini più ricchi, e delicati. Li Romani l' impiegavano specialmente ne' Serraglj di Fiere, e negli Anfiteatri. La Colonna Trajana, uno de' più magnifici avanzi della Romana grandezza, è il capo d' opra in quest' Ordine, senz' anche li più sontuosi bassi rilievi, che l' arricchiscono, esprimenti le gloriose azioni, e la forza dell' Imperadore, di cui porta il nome. Dovendosi con essa lodare un Romano, il *Toscano* vi fu preferito agli altri già introdotti, e senza paragone più aggraditi Ordini Greci; nè però men bella comparisce, nè meno maestosa nella sua medesima semplicità. Il Barozzi, ed il Vignola sono stimabili, e da imitarsi in quest' Ordine.

Al *Toscano* siegue il *Dorico*, non di ugual forza, ma più al naturale, e composto d' una maniera grandiosa, e nobile. Li Triglifi, che formano l' ornamento del suo fregio, figurano verisimil-

ſimilmente una Lira, per cui ha del boſcareccio, ma più ancora dell' Erculeo. Arricchita di preſente l' Architettura d' altri Ordini di maggiore sfarzo, e delicatezza per li Tempj, anch' eſſo può ſervire alle Porte delle Città, su le Piazze, per le Fortezze, di facciata agli Arſenali, nelle Sale di guardia de' Principi, ne' Cortili ſotto ad altri Ordini men peſanti, e più delicati, come anche nell' eſteriore de' Tempj, recandovi una figura non diſconvenevole, anzi che più nobile, e più maeſtoſa. Gli Antichi non davano alle Colonne di queſt' Ordine la Baſe, forſe per rappreſentarvi la nudità di un Ercole ſenza calzamento, ovvero per non imbarazzare il terreno con i di lei ſporti, ed angoli, avendo in uſo di avvicinar troppo le Colonne fra di loro. Ma poichè furono inventati gli altri Ordini, cui ſi accordavano alla moda degli Egizj, e dei Fenicj oltre alle Baſi anche li Piedeſtalli; alla grazia, che vi ſi vide accreſcere, la maggior parte degli Autori diedero anche al Dorico la ſua; nel che furono più degni di ſtima, che non ſono quelli, i quali negandogliela moſtranſi più toſto ciechi adoratori dell' Antichità. Il più bello eſemplare di queſt' Ordine fra le antichità di Roma è quello delle Terme di Diocleziano (Tav. 107.)

In paragone del *Dorico* il *Jonico* ha del muliebre, su la cui idea ſi concepì; ma ſvelto, ed elegante merita di eſſere impiegato negli edificj di Pietà, nelle Chieſe, ne' Moniſterj &c., ſiccome anche nei Palazzi de' Tribunali di Giuſtizia, nei Collegj de' Studj, negli appartamenti di Dame, e in ogni altro luogo attinente alla pace, ed alla tranquillità. Si ammira di queſt' Ordine il celebre, ed antico Tempio della Fortuna, o Dea Virile, ora di S. Maria Egiziaca in Roma (Tav. 108.)

Ma il *Romano*, o *Compoſito*, più brillante, eroico; e maeſtoſo ſi uſerà in ogni ſorta di edificj, che richieggano più di magnificenza, che di venuſtà. Il di lui Capitello è compoſto delle parti principali d' altri Capitelli, avendo l' Uovolo come il *Toſcano*, o il *Dorico*, le Volute come il *Jonico*, ed il doppio ordine di Foglie come il *Corinto*. Và uſato però con molto di moderazione. Le licenze nel comporre ſono facili, ma preſto in un mal inteſo accoppiamento vi s' introduce il diſordine. Mal adunque ſi abuſano di queſt' Ordine alcuni tra i noſtri Moderni, li quali acciecati dal

cat-

cattivo gusto dell' Arte introdottosi tra gli Ordini sotto il nome di *Composito* deviano a lor talento dalle Regole già lodate, ed approvate da tanti esempj nelle fabbriche, e negli scritti degli Antichi. Quest' Ordine, rapporto al tempo di sua invenzione, secondo il comun costume si colloca dopo il Corintio; il nostro Le Clerc però, e lo Scamozzi, avendo riguardo al suo minor pregio in paragon di quello, il fanno per il quarto. Dicesi usato la prima volta nell' Arco di Tito, per accrescere collo sfarzo di un nuovo Ordine l' onore, e la gloria al Trionfo di un tanto Principe. (Tav. 109.)

Il *Corintio* adunque, quarto in origine, è il primo però tra tutti in perfezione, il più nobile, il più gentile, il più delicato, in somma il capo d' opera, che siasi potuto ammirare fin al presente nell' Architettura. Questo perciò si stima il più degno delle maggiori imprese, e può essere decorosamente impiegato ne i Tempj, nelle Capelle, negli Altari, Sale de' Principi, Gallerie, Reggie, ed in altro qualunque luogo, in cui si vuole, che vi facciano pompa il lusso, la maestà, e la gloria. Vedetene il più ricco esemplare nel Corintio delle Terme di Diocleziano (Tav. 110.)

§. IV.

Diversità delle Colonne.

PEr ciascuno de' sopraddetti Ordini diverse possono construirsi le Colonne alla diversità o della lor *posizione*, o del loro *uso*.

Rapporto alla lor *posizione* le più considerabili sono,

1. La Colonna *appoggiata* od *inserta*; ed è quella, della quale si mette in una muraglia la terza, o la quarta parte del suo diametro.

2. La Colonna *annicchiata*, il cui fusto entra colla metà del suo Diametro in una muraglia, ch' è vota per riceverla. Abuso però è questo introdottosi dai Moderni, al sodo non corrispondendo, nè al naturale dell' Architettura.

3. La Colonna *angolare*, che fiancheggia l' angolo interiore, ed esteriore di un Portico, o d' altro edificio.

4. Le Colonne *accopiate*, e diconsi quelle, che si avvicinano l' una all' altra coi loro Capitelli, e colle Basi.

5. La

5. La Colonna *Fiancheggiata*, posta una metà, od almeno un terzo del suo diametro fra due mezzi Pilastri.

6. Le Colonne *aggruppate*, alzate su lo stesso Piedestallo, o zoccolo a tre a tre, a quattro a quattro.

7. Le Colonne *medie*. Vitruvio le chiama *Columnæ medianæ*, e sono le due nel mezzo di un Portico, che hanno il loro intercolunnio più largo d' ogn' altro.

8. Le Colonne *solitarie*, o *isolate*, e sono quelle, che si alzano in luogo pubblico, e spazioso, reggonsi da se co'suoi gran Piedestalli, o Capitelli ec., e servono alla magnificenza della Città, o in monumento perpetuo di qualche illustre Personaggio, o in trionfo della Religione, o ad altri usi comunque, per cui ricevono diverse denominazioni, come segue.

Rapporto al loro *uso*,

1. Colonna *cronologica*, che porta iscrizioni storiche, come in Atene, dov' era su d' una di queste registrata interamente la storia della Grecia, e disposta per Olimpiadi.

2. Colonna *Funerale*, ed è quella, che porta un Urna colle ceneri di qualche Eroe, e il cui fusto è sparso di lagrime, e di fiamme, simboli dell' afflizione, e dell' immortalità; per cui s' è dato luogo ad alcuni di congetturare, che antichissimo tenendosi l' uso di sì fatte Colonne, e fino dai secoli degli Eroi della Grecia, una tal urna abbia rilevato l' idea del Capitello, che poi venne usato per coronarvi graziosamente qualunque Colonna. Congiettura però insusistente; perchè i Capitelli già erano in uso prima di questi secoli. (*not.* 8. *Introd.*, *e* §. V.)

3. Colonna *storica*, in onore di qualche gran Personaggio, come la Colonna Trajana, ed Antonina in Roma, con bassi rilievi in linea spirale, o divisi per bande.

4. Colonna *indicativa*. Ve n' ha una di marmo nel gran Cajro, su la quale sono espressi li gradi, per misurare con essi l'escrescenza, e la decrescenza del Nilo.

5. Colonna *instruttiva*, su la quale scolpisconsi li principj delle arti, o delle scienze, qual era l' eretta dal figliuolo di Pisistrato, contenente le regole, ed i precetti dell' Agricoltura.

6. Colonna *itineraria*: ella è di molte faccie, e si colloca nei bivj,

bivj , quadrivj &c. , per dinotare i diversi cammini con iscrizioni, che vi si leggono.

7. Colonne *legali*, da Lacedemoni erette ne' luoghi pubblici, su le quali erano scolpite le leggi fondamentali dello Stato.

8. Colonne *limitrofe*, poste ai confini di un Regno, come l'eretta nei confini dell' Indie da Alessandro il Grande.

9. Colonne d' *Ercole*. Non erano che due inaccessibili montagne nello Stretto di Gades, ora di Gibilterra; dette però di Ercole, avendo ivi dato fine questo gran Conquistatore ai suoi viaggi, e alle sue vittorie.

10. Colonna *luminosa*, o *fosfora*, ed è una Colonna vota con un Ordine di lumi fabbricata su la cima di un molo, per servire di Lanterna al porto.

11. Colonna *manubiana*, adornata di trofei, e fabbricata in forma di albero, su la quale appendevano gli Antichi le spoglie nemiche.

12. Colonna *miliare*, e fu una Colonna di marmo eretta per ordine di Augusto nel mezzo del Foro Romano (di presente su la scala del Campidoglio), chiamata *miliarium aureum*, perchè dorata nella sua palla, e serviva di centro per numerare le distanze di molte Città dell' Impero col mezzo d'altre Colonne milliari disposte in ugual distanza fra se lungo le strade maestre.

13. Colonna *militare*. Era tra i Romani una Colonna, su la quale si scolpiva la lista delle forze dell' armata Romana, disposta per Legioni secondo il loro ordine. Ve n' avea pur un altra detta *bellica*, piantata dai medesimi d' innanzi al Tempio di Giano, e al piè della quale dichiarava il Console la guerra, lanciando un giavellino verso i paesi nemici.

14. Colonna *rostrale* armata di speroni, o prore di vascelli, e di galere con ancore, ed arpioni in memoria di qualche vittoria navale, come la Colonna Toscana nel Portico del Campidoglio.

15. Colonna *trionfale*, che s' innalzava dagli Antichi in onore di un Eroe vivente. Le giunture, o i corsi di pietre o di mattoni, ond' era composta, venivano coperti con tante Corone, quante avea egli fatte spedizioni militari, o riportate vittorie, come la Corona *vallaris*, circondata di punte di ferro, per aver forzato una

pa-

palizzata; *muralis* di piccole torrette o merli, per aver montato il primo la muraglia d' una Piazza nell' assalto; *navalis*, di prore, e speroni di vascello, per avere liberata una Fortezza dall' assedio; *ovans dimitto*, ch' esprime l' ovazione o piccolo trionfo, ed era di mirto; *triumphalis*, che di alloro per il trionfo grande. Una di queste Colonne fu eretta, scrive Procopio, dinnanzi al Palazzo Imperiale di Costantinopoli, sostenendo una Statua equestre dell' Imperadore Giustiniano.

§. V.

Parti della Colonna, e generalmente se ne prescrivono le Regole comuni ad ogni Ordine.

DI tutte le parti, che formano la composizione di un nobile edificio, la principale, o regnante per qualunque Ordine abbiam veduto, ch' è la Colonna. Dalla forma della Colonna si distinguono gli Ordini, e dalle di lei parti ne ricevono il complemento.

Un Ordine adunque si dirà *completo*, allorchè la Colonna sia elevata sopra di un Piedestallo; *incompleto*, se colla Base, o senza di essa poggia immediatamente sul terreno.

Il Piedestallo dal Le Clerc si vuol parte essenziale della Colonna, da altri se non integrale, o un appendice. Comunque però o essenziale, o accidentale, appartien sempre al di lei complemento; con che tre vengono ad essere le parti principali di una Colonna, il *Piedestallo*, la *Colonna*, e la *Cornice*, detta volgarmente il *Cornicione*.

Ciascuna di queste si divide in altre minori, le quali sono; per il Piedestallo il *Bassamento*, il *Dado*, e la *Cornice*; per la Colonna la *Base*, il *Fusto*, ed il *Capitello*; per il Cornicione l' *Architrave*, il *Fregio*, e la *Cornice*.

Tutte in oltre compongonsi d' altre minime, che si chiamano generalmente *Membri*, ed *Ornati*; alcuni essenziali, e debbono entrare in tutte le Colonne; altri accidentali, e ritrovansi in questo o in quello soltanto degli Ordini particolari. Degli uni, e degli altri si ragionerà distintamente nel Capo III., dove anche si prescriverà il metodo per disporli gradatamente in opera, ed in disegno.

Or facendoci alle principali, non farà che di giovamento massime ai principianti l' imprenderne qui su la lor origine, ful lor carattere, ful loro ufo una breve difamina.

E primieramente, originate le Colonne dai tronchi d' alberi, che fi collocavano per fulcro, o foftegno agli angoli, e ai lati delle capanne, o de' tugurj de' primi uomini, e tradotte in progreffo non più di legno, ma di mattoni, o di marmo alle fabbriche murate, ai Tempj, Cortili, Portici &c. non meno per neceffità di foftegno, che a pompa, ed in isfoggio graziofo, e nobile all' occhio degli fpettatori; due ne feguono adunque di lor formale coftitutivo le qualità, o carat teri fpecifici della Colonna, la *Robuftezza*, perchè a foftegno, e la *Delicatezza*, perchè a comparfa.

Quindi nafcono all' ufo in generale di ogni Colonna le Regole feguenti;

1. Che fupponendofi la Colonna vero, od apparente fofteguo; più adunque farà perfetta, più che farà ferma, o riterrà maggior apparenza di fermezza. Così tutte le Colonne debbono avere la loro Bafe, o il piede più largo di fe fteffe, elevarfi a perpendicolo ful loro piano orizzontale, ed effere ifolate a differenza dei Pilaftri, o non tanto incaftrate nel muro, che fia più di un terzo del loro diaemtro.

2. Che introdotta la Colonna al luffo, ed alla comparfa; più adunque allètterà lo fguardo, più che rapprefenterà di grazia nel fuo Fufto in proporzion tra l' altre fue parti, e al foggetto, che rapprefenta. Così non deve effer fempre cilindrica fino alla fommità, ma contratta, o diminuita; nè fubito alla fua afcefa dalla Bafe, ma dal fuo primo terzo, profeguendone poi infenfibilmente la diminuzione fino alla cima, come fi prefcriverà più accuratamente a fuo luogo. (1)

3. Se la Colonna è più per aver pefo, più anche deve averfi riguardo alla fua robuftezza; fe più per fervire di comparfa, più an-

(1) Gli Antichi altra figura non diedero alla Colonna fuor che la Cilindrica, o Circolare, ficcome la più gradita, e che all'occhio dello Spettatore fi contorna meglio, e s'accomoda, e il compiace. Non fono adunque che riprenfibili, e di un cattivo gufto le inventate con tutt' altra figura ne' fecoli baffi, come in Ovale, in Triangolo, in Poligoni &c.

anche deve farsene per la sua delicatezza, nè ad una Colonna soda, e di vero sostegno si converanno leggieri, e delicati ornamenti, nè alla gentile, e di semplice abbellimento li pesanti, e troppo sodi.

4. Finalmente la robustezza si sarà maggiore, minore che ne sarà l' altezza rispettivamente in regola di Architettura al suo diametro; siccome all' opposto più vi avrà delicatezza, più che nel proprio diametro vi eccederà l' altezza; il tutto però eseguito, per non cadere negli eccessi, colle proporzioni le più accette universalmente, e le più applaudite fra gli Autori.

Prima che si fosse ritrovata la maniera di trar dalle cave le pietre, o tagliarle in Colonne, già però seguita la popolazione de' primi uomini, ingrandite le case, moltiplicate le Città; a grandi abitazioni si esiggevano forti sostegni; ma siccome di legno, così dal peso continuo, che dovevan reggere, non potevasi a meno, che non si fendessero per più parti. Questo diede motivo, che si fasciassero a capo, e al piede con lamine di ferro, o cerchj di metallo colato. Gli Architetti, che da principio, traducendo all' Arte ciò, che si aveva dalla Natura, o dalla necessità, non volevano parere di essersi punto discostati dall' uso comune degli edificj; all' introdurvi in appresso invece di quelle di legno le Colonne di marmo, non è fuor di probabilità ,, che vi lasciassero nel piede ,, un collarino a similitudine di una fascetta, e da capo ancora una ,, fasciuola picciola; con i quali ajuti lor sembrasse una Colonna ,, di legno fortificata ,, (*Leonbatt. Alber.*)

Avanzandosi poi sempre l' Arte a schiarirsi gradatamente dalle sue prime non ancora ben aggiustate idee; e nella sua infanzia non aggiugnendo ordinariamente che la polizia, e la grazia alla rozzezza, o semplicità delle cose naturali, che imprende ad imitare; si offervò, che nella parte più bassa della Colonna, accresciuti li cerchietti, e distesovi un piccol piano con angoli a squadra, vi si avrebbe formato come un altro sostegno più naturale alla Colonna, o come un piede, su cui poggiasse a maggior forza nell' officio, che sostiene. Per tal maniera ne venne adunque la Base, molto più antica di quello che da varj si suppone, poichè in uso fino ai tempi di Mosè, e prim' ancora di Giobbe, qual può

vederſi nella nota, che abbiamo appoſta all' Introduzione (*num.* 8.) di queſto libro.

Ma non da tutti ricevuta univerſalmente la Baſe, non lo fu anche del Piedeſtallo, d' una data poſteriore di qualche tempo, e parto unicamente d' ingegno, e dell' Arte; non eſſendo in realtà il Piedeſtallo che un ſoſtegno al ſoſtegno medeſimo, ch' è la Colonna, per un accordo più uniforme, più gajo, e maeſtoſo col Cornicione, e con tutta univerſalmente la Fabbrica. Tre perciò al par delle altre parti principali di un edificio dovevan eſſere le ſue componenti, d' una figura però più dilatata che le Colonne, e men peſante che il Cornicione; ma che indicaſſe nella ſodezza, e nella gravità delle ſue membra la robuſtezza, di cui è fornito, o la fatica, e il peſo, che ne ſoſtiene.

Il Piedeſtallo adunque, ove ſi uſi, per la ſua ſodezza non ſarà mai colle ſue parti nè più alto del terzo, nè men alto del quarto della Colonna, cui ſoggiace; e per la ſua gravità non ſi adorni sì facilmente col riſguardo, o intavolamento arricchito di baſſi rilievi, come ſi vede in più eſempj antichi; ſe non foſſe negli Ordini più gentili, ed ove abbi-a ſervire più a comparſa che a vero ſoſtegno, e ſecondo il più o il meno dei fregi, ed ornati del rimanente della Fabbrica.

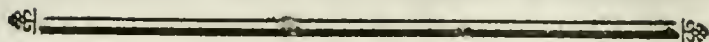
Siccome al piede colla Baſe, così anche alla cima della Colonna col Capitello cercarono gli Antichi d' imitare la Natura, o rappreſentarvi con leggiadria le faſcette, mazzocchj, e taſſelli, che ſoprapponevanſi dai primi abitatori alle Colonne di legno a maggior ſoſtegno, e rinforzo di tutta la Fabbrica. Il Capitello per tal maniera è come il capo, o la corona della Colonna, cui due ſono gli officj; l' uno per abilitarla meglio ad abbracciare con forza l' Intavolatura, e perciò di maggior eſpanſione, che non è il fuſto, su cui poggia, della Colonna; l' altro per darle maggior brio, ed eleganza, e perciò lavorato più o men nobilmente o con pompa ſecondo gli Ordini, cui ſi addatta, e ne' quali entra come parte eſſenziale, e il principale diſtintivo di ciaſcuno.

Al Capitello ſegue l' Architrave, al Architrave il Fregio, indi la Cornice, tre membri, che compongono il Cornicione, la terza tra le parti principali di un Ordine, da moderni chiamata la

Tra-

Trabeazione, da altri l' *Intavolatura* dal latino *Tabulatum* o *Intabulamentum*, e da Vitruvio, e dal Vignola *Ornamento*. La sua origine è la più naturale. Dalle travi, o mensule che stavano anticamente nelle capanne tra i sostegni, ed il colmo, venne in pensiero agli Architetti d'imitarlo, ma con gentilezza, e con maestà ne' loro edificj. Quindi però dicesi Cornice, o Cornicione; perchè circonda in varj giri, cinge, e sostiene il tavolato superiore, o il colmo di tutta la fabbrica, cui è officio di servire di base, e di sostegno.

Dal che si trae due esserne le prerogative, *Gagliardia*, e *Fermezza*, e due le qualità, che se gli hanno a conferire da un Architetto, cioè *Sodezza*, e *Maestà*. Li risalti adunque si sfuggano più che si può; perchè in realtà ne rompono la fermezza, o almen l' occhio non se n' accontenta. Le disgiunzioni, li ripiegamenti ec. non possono che offendere il suo decoro; e la copiosità degli ornati, che da qualcuno vi si usano fuori d' ordine, lo privano di quella maestà, che il solo suo peso gli rende naturalmente, e la sua gran mole.

L' altezza, che gli si assegna, tutte tre compresevi le sue parti, ordinariamente è il quarto della Colonna colla sua Base, e col Capitello. Così il Vignola. Ma non tutti vi convengono gli Autori per gli Ordini delicati. Qual però n' abbi ad essere, si prescriverà a suo luogo.

CAPO

CAPO SECONDO

DELLA DECORAZIONE, O BUON GUSTO IN ARCHITETTURA.

§. I.

In che consiste, e come hassi a procurare in una Fabbrica?

L'Architettura, scrive con molto di aggiustatezza il Chiarissimo Sig. Vitton, è un *Arte adulatrice del senso*; Arte, perchè nata dall' industria, e coltivata dalla ragione si regge se non a forza di esperimenti, e di Regole, dalle quali, se pur devia, non è che per qualche volta, e per una finezza dell' Arte medesima d' allettarne meglio il senso nelle sue stesse illusioni; *Adulatrice*, perchè tutto il suo studio non in altro si disfonde, che in soddisfare il gusto dell' occhio, che in alcuno s' incontri de' suoi lavori, e vi si compiaccia con diletto per la leggiadria, e varietà, che ne apprende; e vi si fermi con maraviglia, s' è possibile alla perfezione, che ne discerne, di ogni parte concordata coll' idea, e alla grandiosità del tutto:

A voler adunque definire la Decorazione, o il Buon gusto in che consista nell' Architettura, dovrem dire, che sia un grazioso incontro del gusto, che più universalmente ne concepisce il senso degli uomini alla vista di una Fabbrica; Perchè il Buon gusto non è tanto per se nella più ordinata, e vaga disposizione di un lavoro, quanto che relativamente all' accordo di ogni cosa coll' aggradimento, e coll' applauso, ond' è ricevuto più universalmente dagli uomini.

Ma

Ma qui è il difficile, ſe in qualunque arte o facoltà, molto più poi nella edificatoria, d'incontrarne un guſto univerſale. Nella bellezza delle coſe diverſamente ſi giudica ſecondo la diverſità del le idee, delle prevenzioni, e dei pregiudicj di ciaſcuno; e il guſto che prova in eſſa l' intendimento, o il ſenſo umano, qui dipende per appunto da queſti giudicj, altrettanto varj, quanto ſono varj d tempo, di condizione, di coſtumi gli uomini. Quindi nell' Architettura altro è il guſto; che ſe ne aveva nella di lei prima infanzia, altro nel maggior isfarzo, ch' ella fece di se nei ſecoli poſteriori, ed altro ancora dopo la ſua decadenza. La varietà de' Popoli, l' ignoranza, la barbarie, il luſſo, il fanatiſmo, lo ſtudiarvi troppo, la troppa delicatezza, lo ſpirito di novità ec. la trasformarono in tante, e sì diverſe forme, che ſembrerebbe or mai preſunzione l' aſſerire, che ſolo a' noſtri giorni ſiaſene ritrovato il Buon guſto, e noi ſoli ſiam li veggenti per diſcernerne il megliore, e li Maeſtri per fiſſarne Regole, e precetti.

Che che ne ſia però, e per quanto incoſtante, e vario ſi ammetta il guſto, e il penſar degli uomini; volendo, noi poſſiamo collo ſtudio, colla diligenza, colle più eſatte oſſervazioni, che faremo ſull' eſſere delle coſe, e ſul ſeguito naturale dello ſteſſo umano diſcernimento, rintracciarne i principj, e determinare ſucceſſivamente il più ben approvato in maſſima, e il più a ragion applaudito Buon guſto in opera sì nella univerſal maniera del giudicare di tutti, che nella particolare di ciaſcuno.

La Natura ha inſerito in un coll' uſo della ragione, e nella rappreſentanza, ch' ella fa preſſo ad ognuno di sè ſteſſa, introduce continuamente nell' uomo oltre ad una infinità d' idee particolari al vario aſpetto, che gli offre, di tutte, (e di ciaſcuna delle ſue parti) certe idee, o principj generali, parte dei quali detrae egli, e ſi forma coll' uſo; e parte, che riceve immediatamente per mezzo de' ſenſi, e al cui continuo aſpetto vi ſi accomoda, e ne avvezza in tal maniera lo ſpirito, che diſcordante riprova, deforme, abbominevole tutto ciò, che non ſi conviene a norma di eſſi, e de' quali non può ſpogliarſi mai, ſenz' averſi anche a ſpogliare dell' eſſere, e del penſare da uomo.

Ora, per ciò che s' appartiene all' Architettura, ſiccome non de-

desume essa le sue bellezze che dalle più approvate, e più plausibili nella Natura, cui l'uomo intende più comunemente, ovvie al suo sguardo, famigliari al senso, quali son appunto gli animali, e tra questi l'uomo stesso; così ha egli certi principj generali, rapporti, ed idee fisse, ben aggiustate, ed universali per tutti di quello stesso Buon gusto, che ad imitazion pretende della Natura, ed alle quali non ha l'Arte che ad accomodarvisi nell'Eleganza, nella Simmetria, nella Magnificenza de' suoi lavori; nell'Eleganza, che attrae; nella Simmetria, che alletta; nella Magnificenza, che sorprende l'occhio, e il cuore dell'uomo.

Questo è in fatti, che forma in se stesso il Buon gusto, e lo suscita negli altri; e questo che la parola stessa viene ad esprimere di DECORAZIONE, decoroso quello riputandosi, che leggiadro, che ordinato, che congruo al tempo, al bisogno, al luogo. Onde a volersi nell'Architettura una ben intesa Decorazione, ella è in nulla più, nè a procurarsi altronde, che nelle tre sopr' addotte, e più individue, e più universalmente ricercate prerogative di un Edificio, il quale sempre al modello di ciò, che più incontra, e suscita il gusto, e l'ammirazione degli uomini nella Natura, sia, per dir così, ad un apparato il più sfarzoso, e nobile lavorato con ELEGANZA, disposto con SIMMETRIA, eretto con MAGNIFICENZA. Ma per comprenderne di ciascuna la più giusta idea, conviene considerarle ripartitamente in tre distinti §.

§. II.

Eleganza di una Fabbrica.

L'Eleganza nell'Architettura può ricercarsi o in *ciascuna* delle parti, o nel *tutto* di una Fabbrica; in *ciascuna*, nella polizia, e in un certo grazioso abbellimento, che le distingua in quanto alla lor forma o preziosità, senza distruggere o pervertirne il vero, che rappresentano; nel *tutto*, in un sì fatto brio, e tal quale vivacità, che vi risplenda, per toccare la gente di un gusto delicato, e quello allettarvi di ciascuno.

L'una,

L' una, e l' altra di queste Eleganze devonsi procurare con tutto lo studio in una Fabbrica. E propriamente non potrebbesi dichiarare nè in buon ordine, nè in buon decoro, se impolita per qualche sua parte, o informe nel suo essere nè alletta la vista, nè attrae la curiosità dello Spettatore.

Diversa qui però è l' Eleganza dalla Simmetria, nè conviene confondersi l' una con l' altra. Perchè la Simmetria, come si vedrà nel seguente §. risguarda piuttosto la disposizione delle parti ad un leggiadro vicendevole accordo col tutto; laddove l' Eleganza, di cui qui si ragiona, sta principalmente nella polizia delle medesime all' abbellimento di ciascuna, ed in complesso di tutta la fabbrica per un apparato, e ad una comparsa al di sopra dell' ordinario. E siccome l' Eleganza del dire significa un parlar polito, e grazioso nella scelta de' vocaboli, e nella vivacità in complesso dell' espressione; così quella di una Fabbrica dinota una scelta graziosità, che spicca nelle parti, sfarseggia nel tutto; la quale perciò avviene generalmente dall' uno, o dall' altro di questi due capi, o dalla preziosità del materiale, o dalla perfezione del lavoro, quella che abbaglj, questa che sorprenda.

L' Eleganza negli edificj, non può dubitarsi, che fosse la prima a sorgere coll' Architettura, non però in entrambi li suoi capi. Le prime opere dell' Architettura propriamente detta furono assai grossolane, ed informi; perchè il Disegno, e la Pittura non ebbero la loro perfezione che dopo ancor' a più secoli. Tutta l' Eleganza adunque non consistette per molto tempo, che nella scelta del materiale; nell' abbondanza, che vi si spargeva dell' oro, e degli altri metalli; nella preziosità, che vi si ricercava dei marmi, e nel pregio del legname, che vi s' impiegava, il più bello a vedersi, o il più desiderato nel paese.

Omero descrivendo li Palagi d' Alcinoo, e di Menelavo sull' idea la più sfarzosa, che potè immaginarsene all' uso de' suoi tempi, vi fa risplendere più che in ogn' altra cosa l' oro, l' argento, il rame, l' avorio, ed altre mirabili rarità, muraglie di rame massiccio, porte d' oro, architravi, e solari d' argento &c.; ma non si scorge, che vi avesse alcun ornamento in buon gusto, o in perfezione d' Architettura; siccome anche, non fermandosi che

L su

su la magnificenza, e richezza interna degli appartamenti, sembra, che non fosse ancor in uso di adornare al di fuori le fabbriche. (*Odiss. l. 4. v. 72. &c.*)

Nei Monumenti degli Egizj, che veggonsi ancor di presente nei contorni della distrutta antica Tebe, più vi splende la semplicità nei fregi, e negli ornati (per altro senza Volte, e senz' Archi), e la magnificenza nella grandiosità, e nell' abbondanza delle sale, camere, statue ec., che l' eleganza ne' suoi lavori, perchè ogni cosa ricoperta di bassi rilievi, e geroglifici senza numero, senz' ordine, senz' alcuna regola di disegno, se non fosse, che vi spicca una gran diligenza, e una grand' arte nella scelta, che vi fa la più prodigiosa comparsa, di un prezioso granito, di cui è tutto il corpo della fabbrica. (*Ved. li Viaggiat. Paolo Luc. Grang.*, *e gli Artic. sull' Archit. de l' orig. de Loix des Arts &c.*)

Anche ai tempi di Salomone, e nelle sue fabbriche, non ostante che in ogni opera avesse egli de' più periti Artefici, ed Architetti senza numero, mandatigli da Iram Re di Tiro; la scelta però, e la preziosità del materiale, quella era, che ne faceva la maggior Eleganza. Oltre ai tesori in ciò profusi nel Tempio. così pure nella sua Reggia, e nel suo Trono, in cui tenevasi omai per niente il cedro, e l' oro, quello di cui facevansi le Colonne, e i Tavolati, questo, che vi sfavillava per ogni parte; il Palazzo, che fabbricò alla nuova Sposa figlia di Faraone, è uno sfarzo in questo genere il più stupendo. Porticati a Colonne di puro cedro, fondamenti di pietre tutte preziose, e di un egual misura, pietre preziose incastrate l' una coll' altra nella più ammirabile simmetria, tutto in somma di queste medesime ricoperto da capo a fondo, e dentro, e fuori fino all' atrio, e l' atrio stesso lastricato a tre ordini di pietre lavorate, ne formavano la maggior Eleganza, che possa mai desiderarsi da qualunque più Augusto Monarca per gli edificj (*III. Reg. c. 7.*)

Ma la scienza infusagli da Dio fu quella, che ne diede il disegno, siccome a grand' onore dell' Architettura lo stesso Iddio fu il primo Architetto, che molto prima dei tempi di Salomone v' introducesse il Buon gusto in un' Eleganza, che pendesse non meno dalla preziosità del materiale, che dalla perfezione del lavo-

ro

ro; avendo a questo fine per l' esecuzione del Tabernacolo, di cui aveva dato l' idea, e il modello sul monte Sinai a Mosè „ riempito di Sapienza Beseleello, ed Oeliab d' intelligenza, e di scienza in ogni sorta di lavoro, per inventare tutto ciò, che l'arte „ può fare con l' oro, con l' argento, con il rame, co' marmi, „ colle pietre preziose, e con ogni sorta, e diversità di legname „ (*Exod.* 31. *v.* 1. 6.)

L' eleganza adunque ecco in che si deve imitare anche da noi. Ma ella ha i suoi gradi; nè conviene ricercarsi per ogni edificio con tutto lo sfoggio possibile. L' uso diverso, il tempo, il luogo, le persone, per cui è ordinata una Fabbrica, non permetton tutto, siccome tutto non si confà per ognuno. Qui sta però la perizia dell' Architetto, l' accordare l' Eleganza colle circostanze; poichè anche nell' Ordine il più infimo, e nel materiale tenuto il più a vile può spiccare l' Eleganza, purchè si voglia; come veggiamo nel Rustico, e nel grottesco, dove non ostante l' informe, e la scabrosità della materia, nel zotico stesso di sua comparsa meglio ancor vi brilla, e piace.

Per la qual cosa prima Regola sarà, che concedasi maggior Eleganza sia nella scelta, sia nel lavoro del materiale agli Ordini più gentili; d'onde ne viene la seconda, che maggiore se ne accordi all' uso, che al lusso; perchè massime circa la preziosità più si conviene ai Tabernacoli, che agli Altari, più alle Chiese, che alle abitazioni dei privati, più alle Reggie, che alli pubblici edificj. Nelle case di Villa, ove si cerca la bella vista, e il piacere, vi avrà più di comparsa la leggiadria del lavoro. Nelle Città, ove si richiede più di sodezza, la scelta più a proporzione vi spiccherà dei marmi; e nelle parti medesime di una Fabbrica, sebbene sia da procurarsi a tutte universalmente la polizia, la sveltezza, il buon disegno; più però è dovuta alle grandiose, che presentansi le prime allo sguardo, di quello che alle piccole, e alle più lontane dall' occhio; quantunque anche in queste non è mai da trascurarsi la venustà, che a ciascuna si conviene secondo l' officio, o l' uso, per cui sono poste. Così gli ornamenti, li geroglifici, li risalti, li bassi rilievi ec. per lo più dovrebbon essere di un gusto esquisito, massime se al basso, e sotto l' occhio di ciascuno.

La preziosità del materiale non è sempre il mezzo più sicuro d' incontrare il gusto universale degli uomini. Se non vi ha altro, abbaglia da principio, e sorprende; ma vi si avvezza l'occhio, cessa la maraviglia; e allora è, che quanto più si ha in pregio il valor intrinseco dell' opera nell' abbondanza dell' oro, o dell' argento, o nella rarità delle pietre, che vi risplendono; tanto più se ne concepisce indignazione, perchè alla perfezione a dover non corrisponda del lavoro. E ben il più delle volte accade, che, per voler troppo accrescere di preziosità, non vi si osservino con esatezza le dovute proporzioni; troppo si spezzi ne' suoi ornati un edificio; non ne risaltino gradatamente le parti, e perdasi non che l' Eleganza, fin anche la Simmetria, e la Magnificenza dell' opera. Non è cosa difficile il caricar di rilievi dorati *per esemp.* una Volta, un Cornicione ec., come pure ammucchiar pietre l' una più preziosa dell' altra, e frammischiarvi ori, e bronzi ec. Ma questo non è, che onori un' Architetto, nè accresca lustro, e splendore all' Architettura. Un buon piantato, una bella disposizione, un ben inteso disegno, e a dover eseguito da Capimaestri d' intelligenza, e da periti Artefici, questo è, che si ricerca, e più si commenda in una fabbrica, non essendo per se stessa la preziosità del materiale che opra della Natura: ma la di lei perfezione ella è parto unicamente dell' ingegno, e dell' industria dell' uomo.

L' Eleganza adunque del materiale, sia per terza Regola, non confonda, nè avvilisca l' Eleganza del lavoro. Questa dev' essere intesa la prima, di pura essenza, e la più studiata in una fabbrica; nè ha quella che a servirle di ornamento, e più o meno che si giudicherà convenirsi al fine, o all' uso, che se ne pretende.

La scelta de' marmi per le Colonne, e per le altre parti più principali di un edificio quella sì, che non deve ommettersi. Nel che molto è da pregiarsi il nostro Pellegrini, nelle di cui opere questo ancora si osserva di singolare, che potendolo, non si usava da lui se non tale qualità di marmi nel pregio, e nel colore, qual più si conformasse all' idea, che se n' era prefisso, e per l' effetto, che voleva produrne alla vista, e al giudicio d' ognuno.

Anche senza l' uso de' marmi riescono le fabbriche molto eleganti, e graziose a vedersi. Questo è però negli Ordini a Pilastri;

per-

perchè in quelli a Colonne sembra disconvenir molto all' uso, e al fine delle medesime, che siano d' altra materia meno stabile, e meno atta per servire di Eleganza, e di sostegno, se non è di marmo di un sol pezzo, o a molti corsi, come più converrassi alle forze di chi ordina, o all' idea, con ch' è digerita una fabbrica (2). Dove l' Architettura incominciò a fare qualche comparsa nel mondo, allora fu nel ritrovarsi la maniera di formar de' mattoni con terra cotta in vece delle pietre (*Gen. c. 11. v. 3.*). Nella Grecia però non ebbe questa facoltà ad avanzarsi più, che dopo l' invenzione di trar dalle cave, e lavorar i marmi (*de l' Orig. de Loix, des Arts c. ibid.*). Posteriormente si convenne ancor qui, che senza discapito dell' Eleganza colle pietre cotte rendevansi le muraglie più durevoli, e più massicce, e più sode le fabbriche. Perciò molte erano le Città, nelle quali tanto gli edificj pubblici, quanto li privati, ed anche li Palazzi dei Re non si costruivano che di mattoni. Fra gli altri esempj cita Vitruv. (*l. 2. c. 8.*) la Reggia di Mausulo Re di Caria, che aveva le muraglie di mattoni, abbenchè fosse in ogni parte incrostata di marmo. Non può già dirsi, che mancasse a quel Re come fabbricarle di una materia più ricca; non solamente, perchè abbondava di ricchezze; ma perchè anche di un gusto esquisito per la bella Architettura, siccome attestano li superbi edifizj, de' quali rese adorna la sua Città. Li mattoni però furon da esso preposti al marmo, giudicando, che nel mentre ne stabilivano la fermezza, non disconvenisser punto a quella polizia, grazia, e venustà, che l' eleganza richiede alla nobiltà, ed al decoro di un pubblico, o privato edificio.

§. III.

Simmetria.

ORdinata l' Architettura nel suo decoro a compiacer l' *occhio*, ed il *giudicio*, per ciascuno si addatta, per l' *occhio* nell' Eleganza,

(2) Nota perciò egregiamente Vitruvio, quanto la fallasse Cajo Muzio nel Tempio da lui fatto edificare dell' Onore in Roma, sontuoso in vero, ma di mattoni; „ che se fosse stato di marmo „ (userò nel nostro idioma tradotte le „ sue stesse parole), acciò avesse avuto „ come dall' Arte la sottigliezza, così „ dalla magnificenza, e dalle spese l' autorità; certamente tra le prime gran„ di opere sarebbe nominato „ *l. 7. Praef.*

ganza, e nella Magnificenza per il *giudicio*; ma nella Simmetria tutti e due abbraccia questiufficj; perchè, se ricreasi l'occhio nella leggiadria di sue disposizioni, tanto più vi prende parte il giudicio nella esatezza di sue proporzioni. La Simmetria così è un giudicioso accordo di parti in bellezza, ed in proporzione a comporre un tutto bellissimo. Ella suppone tre cose, la bellezza nella struttura di ciascuna delle parti, la varietà nella lor configurazione, e la conformità in proporzion vicendevole fra se nella composizione varia, allettante, e nobile di un tutto.

Da qualch' uno, come da Leonbatt. Alberti, Vitton ec. si confonde la Simmetria colla leggiadria; nè senza ragione, poichè anch' essa in realtà „ è la nutrice di ogni grazia, e di ogni bel-„ lezza, ed è di lei officio il mettere insieme i membri, che ordi-„ nariamente sono di lor natura fra se differenti: di maniera che cor-„ rispondano scambievolmente gli uni agli altri a fare la cosa bella „

Noi ancora non distingueremo l'una dall'altra. Ma poichè la Simmetria sembra essere un nome più caratteristico in Architettura, siccome alla Musica l'Armonia, cui ha dell'analogico, ed è coerente per ogni sua parte; così non con altro la diviseremo, che con un tal carattere, nè ci faremo a ragionarne che in questo senso. Al par infatti, ch' è nella Musica l'Armonia, così pur si spiega, e procede la Simmetria nell' Architettura. Quella non è che nella consonanza delle voci ad un suono, che alletti l'orecchio, e lo spirito ricrei di chi l'ascolta; questa non fa nell'unione, e nella conformità di varie bellezze con un tutto, che compiacerne l'occhio, e appagarne le idee ancorchè varie, ed incostanti dell'uomo. Risulta l'una dalle proporzioni, che diansi alle voci fra se e tutt'insieme di gravi, di mezzane, di acute, le più accomodate al gusto degli uomini, e secondo le Regole, o le licenze dell' Arte; risulta l'altra dalle proporzioni anch'essa, ma di varie misure, quali più alte, quali più basse, in questa, in quella configurazione, le più stimate nella natura, e all'esempio tradotte, o alle Regole, o alle libertà de' più valenti in questo genere. Finalmente, siccome varia è la consonanza tra le proporzioni armoniche per la Musica alla varietà de' toni, così vario è l'accordo delle Geometriche per l'Architettura alla varietà de' suoi Ordini.

Per

Per questo tra le parti delle Matematiche, le quali si vogliono allo studio premesse dall'Architettura, una è, che si pretende necessariissima con Vitruvio *l. V. c. IV.* dal Sig. Vitton, la scienza della Musica, per cui anche ne tesse ad imitazion di quello un Capo distinto, ch' è *della generazione, e natura delle Proporzioni musicali*; nè vi disconviene il rimanente degli Architetti, avvenendo spesse volte, che nell' ordine delle geometriche proporzioni o non si ritrovi la maniera, o sia difficil molto di accordarvi un tutto, se di parti molto varie, e spezze fra loro, o da vedersi in lontananza; ove non più all' occhio si mostrano nelle proporzioni reali, in cui si ritrovano, ma nelle apparenti, che la varia inflession produce, o riflessione dei ragi, lor convergenza, o divergenza, come accade per lo più nella soprapposizione di un Ordine all' altro, nella più alta parte delle facciate, nella sommità delle Torri, e de' Campanili, nelle grandi Cupole, e nelle Volte ec.; dove non può negarsi, che dalle proporzioni armoniche alla varietà de' loro toni, l' un più alto, l' un più allegro dell' altro, si avrà più facilmente, come regolarvi ad una mera apparente comparsa le geometriche, di quello che potrà desumersi dalla stessa perizia in Geometria, o dalla pratica nelle fabbriche, e ne' disegni; in quelle, che sfalzano alla varietà de' loro aspetti o figure; in questi, che non si accordano mai ne' prefati casi all' esecuzione dell' opera.

Ma tutto ciò non serve che per la più perfetta Simmetria, su la quale non è qui nostro pensiere il più estenderci che non si convenga alla brevità, alla chiarezza, ed alla pratica di codesta nostra elementare Instituzione. Solo adunque sull' analogia, che si ritrova tra queste due facoltà, mi giova qui trarne in pratica le seguenti avvertenze. La 1., che siccome non ogni sito è il più a portata, per ispiccarvi meglio l' Armonia della Musica, così nè men ogni luogo per la Simmetria dell' Architettura. Più che ha di aria una fabbrica, più anche vi si conviene di leggiadria, siccome all' aperto più alletta un armonioso concerto, più che vi fanno strepito, e vi scherzano maestrevolmente le voci. Perciò nelle Case di Villa, nelle Arcate, o Porte de' Giardini, negli Anfiteatri, negli Archi trionfali, ovunque in somma vi ha dell' isolato, e dello spazioso, Facciate di Chiese dinnanzi a grandi piazze, Tempj d'una

va-

vastità oltre all'ordinario, Reggie ec., ivi pure vi sfoggi con brio, e con maestà in isfarzo di Eleganza, e di Simmetria l' Architettura. Ma dov' è troppo ristretto il sito, angusti li confini, e senz' aspetto la fabbrica, che giova, come pur si osserva in tanti de' nostri moderni edificj, il caricarla di sporti, e di ornati, che l'occhio non può vedere che in parte o in profilo, nè la bellezza gustarvi, nè l' ordinanza del tutto?

2. Nella Musica tutto va corrispondente, nè solo tra loro le voci, ma pur anche tra le consonanze, e i toni coll' espressione delle parole, cui si ravvolgono e i suoni, e i canti. Dal che ne deriva, che non solo vi si ricrea l'orecchio, ma tutto l' uomo vi si compiace, n'è presa la mente, n'è commosso il cuore. Tanto però alla sola sua comparsa non può sperare da' suoi risguardanti l' Architettura; ma diretta non meno a compiacerne l'occhio, che il giudicio, a questo anche s' indirizza, ove può, in un giudicioso rapporto, o convenevol corrispondenza della configurazione, e naturalezza di ciascun membro, di un edificio colle qualità, e i caratteri del tutto, e al fine, cui si riferiscono: *per esemp.* col forte quelli che rappresentano e nerbo, e sodezza; col dilicato, quelli che venustà, e grazia; col grave, quelli che nobiltà, e magnificenza; più o meno però, più o meno si crede che siano per incontrare nell' idea del giudicioso Osservatore su le date circostanze, in cui è per ritrovarsi la fabbrica.

3. Una piccola dissonanza nella Musica rompe il concerto, e l' armonia di tutto il complesso, con cui non accorda, dell' altre voci, e disgusta subito, e fa perdere tutto il bello di una cantilena, o di un passo, abbenchè per altra parte maestrevolmente condotto. Lo stesso effetto fa nell' Architettura una qualche improporzione, che vi sfugga fuori d' Ordine. Tutto stravolge il rimanente; e può essere un edificio lavorato per ogni sua parte con tutta la perizia, e l'eleganza dell' Arte, non giova; perchè un sol difetto in genere di proporzione, se nella grossezza *per esemp.* o sottigliezza delle Colonne, lor altezza, o maggiore, o minor distanza fra se, così pure nelle Basi, ne' Pilastri, ne' Capitelli, ne' Cornicioni ec. porta uno sconvolgimento, ed una improporzione universale di tutta la fabbrica. Ond' è che in alcuna di queste, mas-

maſſime tra le moderne, ove per l' un canto non ſi ha che ad ammirarvi l'eccellenza del lavoro, per l'altro però diſguſta, e da ognun ſi vede, e da tutti ſi nota, e ſi riprende; che la Fabbrica è troppo alta, o ch'è baſſa; le Navate troppo ſtrette, in acuto gli Archi ec., come più ancor ſenſibilmente, al guſto che abbiamo preſo dalla viſta degli altri Ordini, ſi riprova, e ſi ſprezza nel Gotico, nel quale, per quanto ſiano groſſe le Colonne, la eccedente loro lunghezza le fa parere ſottili; per quanto larghe, ed ampie le Chieſe, la loro altezza ſmiſurata le fa parere anguſte, e così delle altre ſue parti, le quali dal Fuſto, ch'è inordinato delle Colonne, conviene, che ſi diſordino tutte, e ſi ſconcertino, tutto che eleganti per ſe ſteſſe in apparenza, e nella più grandioſa comparſa.

1. Non è però, che non abbia le ſue licenze l' Architettura, come le ha la Muſica in mezzo anche alle più perfette, e regolari ſue conſonanze. Così anche la Natura ſcherza tal volta ne' ſuoi prodotti, l' ordine traſcendendo dalle preſtabilite ſue leggi, e in queſti ſcherzi vi proviam non rade volte maraviglia, e diletto. Lo ſtar troppo in qualunque arte, in qualunque facoltà ſtretto, e attaccato alle Regole, ed ai precetti, che ſe ne danno, è un rendere troppo anguſti i limiti dell' umano intendimento. Verſato ch' è l' uomo nei primi principj della ſcienza o meſtiere, che apprende, deve anelare con aggiuſtato diſcernimento ad ulteriori progreſſi. Il ch' è neceſſario ſempre più per un Architetto; eſſendo l' Architettura per ſe ſteſſa di un genio libero, e ſempre capace di nuove grazie, e di nuove beltà. E ſiccome nella Muſica maggior è la perizia in chi alle voci, ſenza romperne l' armonia, o ſconcertarne il tempo, nè variarvi tono, fa nondimeno deſtramente aggiugnervi in diverſe, e ſempre nuove maniere maggior brio, e dolcezza, e ſoavità: così nell' Architettura quello è più valente Architetto, il quale, oltre alle Regole, e maniere le più uſate, per tutti, e per ciaſcun ſappi aggiugnere degli Ordini, ſenza variarvi punto il loro eſſere, e nelle lor generali, ed individue proporzioni quel più, che può render ſempre di nuove grazie, ed invenzioni l' ingegno, e l' induſtria dell' uomo. Sempre però ch' abbianſi di mira quelle due gran Regole fondamentali, 1. che la ſimplicità ſi ritenga, e la naturalezza dell' origine degli

oggetti in ordine a quello che rappresentano ; 2. che la varietà, e lo scherzo delle lor figure siano corrispondenti al luogo, e alle parti più vicine, che gli fan ombra. Servirà la prima ad escludere dagli ornamenti tutte quelle figure, che nascer possono da vaneggio, o da puro licenzioso capriccio, ed introdurv' in vece l'attitudine, e la sodezza; gioverà la seconda per isbandire dai medesimi ornamenti la troppa rustichezza, o simplicità.

Ma in una materia di tanta importanza non conviene fermarci solamente su la generalità delle cose, che non discendiam anche, per averne un adequata idea, su qualch' una almeno delle loro più individue particolarità. Poichè la Simmetria quella è l'unica, può dirsi, che dia non che il pregio, anzi tutto l'essere all' Architettura: ma ella è anche la più ingegnosa, e che più dagli altrui si acquista, che dai proprj lumi, e progressi in questa scienza, concorde per lo più nelle massime generali, ma altrettanto più discorde, e varia nelle particolari.

Se vi fossero beltà positive, e tutte accette universalmente, sarebbero stati obbligati gli Architetti di convenire a vicenda nelle loro Regole, e Proporzioni; ma non essendo che bellezze puramente arbitrarie, per cui non si hanno dimostrazioni costanti; perciò quelli, che ne fecero Trattati, ci lasciarono Regole differenti secondo il loro gusto, o genio. Queste varietà però sono puramente accidentali, perchè nella sostanza, siccome vi hanno certe beltà, che maggiormente piacciono, e quindi più universalmente approvate; così vi accordano tutti.

Ora, non su le seconde fermandoci, poichè di esse avremo a darne a suo luogo le più precise, ed approvate Regole, e precetti; ma su le prime, affine unicamente non mai di farla contro ad altrui da Critico, o da Censore; bensì di trarne relativamente al più bello, e al più aggiustato, che si ritrovi tra la varietà degli Autori, uno de' più al pratico, e profittevoli ammaestramenti per noi; verrem qui col Le Clerc ad un grazioso paralello tra li più accreditati fra tutti Palladio, e Vignola, ciascun de' quali ha li suoi seguaci; ma ,, eccellenti ugualmente ci lasciano in forse, e ,, sospesi su la loro scelta, qual dei due abbiasi a preferire. Negli ,, Ordini di Palladio ritroviamo delle beltà diverse da quelle degli ,, Ordini del Vignola, dovendosi nondimeno conchiudere, che

,, abbia

„ abbia ciascuno le sue particolari ; *per esemp.* il Vignola stabilisce
„ all'altezza della Trabeazione, o Cornicione di qualunque de'
„ suoi Ordini il quarto della sua Colonna ; laddove pensò meglio
„ Palladio col diminuire quest'altezza negli ultimi tre Ordini, nei
„ quali, siccome li più gentili, riesce il Cornicione del Vignola
„ troppo pesante, specialmente allorchè le Colonne sono senza
„ Piedestallo.

„ All' opposto li Piedestalli del Vignola alti un terzo della
„ Colonna in tutti li suoi Ordini sono da preferirsi, come più ele-
„ ganti di que' di Palladio, li quali, per essere meno alti, sem-
„ brano tozzi, e troppo larghi. Il Dado però del Piedestallo Co-
„ rintio del Vignola ha troppo di altezza, e Palladio lo ha fatto
„ troppo basso.

„ Il Zoccolo del Piedestallo del Vignola pare troppo picciolo
„ in confronto di tutto l' Ordine ; e quello di Palladio è troppo
„ forte, ed alto rispetto al suo Piedestallo.

„ In luogo della Base del Vignola d' Ordine Jonico simile a
„ quella di Vitruvio potrebbesi meglio addattare la Base Attica
„ degli Antichi, e in vece della Base nel Dorico di Palladio simi-
„ le all' Attica suddetta converebbe meglio quella del Vignola nel
„ suo Ordine Dorico, la quale, siccome più semplice, avrebbe
„ molto più di rapporto alla solidità dell'Ordine.

„ La Colonna Toscana del Vignola, non ci abbisogna che un
„ pò di discernimento, per accorgerci, ch'è meglio concertata nel
„ suo fusto, e nella sua diminuzione, che non è quella di Palla-
„ dio, la quale riesce mostruosa per la sua gran diminuzione, che
„ prende all' alto.

„ Pare ancora, che nel Cornicione Jonico meglio avrebbe
„ fatto Palladio, se gli avesse dato li Dentelli come il Vignola,
„ piuttosto che i Modiglioni, essendo quelli, come l' osservò mol-
„ to bene il Vignola, ornamenti essenziali del Jonico ; laddove i
„ Modiglioni hanno troppo del forte per accomodarsi alla delica-
„ tezza del muliebre, che si rappresenta in quest' Ordine.

„ Non ostante però il Vignola non sembra più giudicioso in
„ accordare i dentelli a quattro de' suoi Ordini ; molto men poi
„ a disporli più piccoli nel Dorico che nel Jonico, nel Composito,

„ e nel Corintio, dovendo un abile Architetto apportar qualche „ diverſità fra gli Ordini da loro ſteſſi ornamenti nelle lor parti „ eſſenziali „ e per rapporto al Dorico, ſtante la ſua fermezza, riuſcendo più a propoſito quello con i Modiglioni.

„ La Colonna dell' Ordine Corinto di Palladio è più ſoda di „ quella del Compoſito, dovendoſegli anzi più delicata, per an„ dar d'accordo colla maggiore delicatezza del ſuo Capitello. E „ il Vignola doveva egli deſcrivere le Colonne Corintie, e Com„ poſite su la medeſima proporzione, o non più toſto, avendo „ riguardo alla differenza de' lor Capitelli, concedere più di deli„ catezza alla Corintia, che alla Romana?

„ Se li Cornicioni delli tre ultimi Ordini del Vignola ſono „ troppo peſanti, Palladio al certo feceli troppo miſeri, e „ riſtretti.

„ Parimente li Modiglioni del Vignola nell' Ordine Corintio „ ſono troppo lunghi, mangiandoſi l' uno con l' altro negli angoli „ interni del Cornicione, mentre Palladio gli ha diſpoſti ottima„ mente, conſervandovi de' quadrati perfetti ſotto la ſoffitta tra „ un Modiglione, e l' altro.

„ Finalmente, conſiderando li Portici del Vignola, vi ſi tro„ verà meglio di proporzione, che in quelli di Palladio, li „ quali ſono troppo larghi ne' primi Ordini, e troppo ſtretti ne' „ due ultimi. „

Fin qui il giudicioſo Le Clerc ſul paralello, che può farſi della meno, o più aggradevole Simmetria uſata ne' ſuoi Ordini dalli nominati Autori, ai quali non ſarà fuor di propoſito l' aggiugnere il Vitruvio, lo Scamozzi, ed altri fra i più celebri Architetti nei ſeguenti dettaglj su la diverſità delle proporzioni delle Colonne, d' onde ognuno rileverà ciò, che in pratica ſia per venirgli meglio al guſto dell' occhio, ed alle circoſtanze, e ai fini per la più commendabile Simmetria, e perfezione di codeſta nobil Arte.

Alla Colonna Toſcana.

Secondo Vitruvio, Palladio, e Vignola, compreſa la Baſe, e il Capitello, ſi concedono d' altezza mod. ——— 14.

Sca-

Scamozzi ———————————— 15.
De L'Orme ———————————— 12.
Appollodoro alla Colonna Trajana ———— 18.

La ſua diminuzione ſecondo Vitruvio, è un quarto del diametro, per il Vignola un quinto, e della Colonna Trajana una nona parte.

Alla Colonna Dorica.

Secondo Vitruvio di mod. ———— 14. o 15.
Scamozzi ———————————— 17.
Vignola ———————————— 16.
Nel Culiſeo ———————————— 19.
Nel Teatro di Marcello ———————— 15. $\frac{2}{3}$

La ſua diminuzione nel Teatro ſuddetto parti 12., e nel Culiſeo parti 4. $\frac{1}{2}$

Alla Colonna Jonica.

Secondo il Palladio mod. ———————— 17. $\frac{1}{3}$
Vignola ———————————— 18.

La ſua diminuzione nel Tempio della Concordia è di parti 10. $\frac{1}{2}$, e nel Culiſeo parti 10.

Alla Colonna Compoſita.

Secondo il Vignola, e nell' Arco di Tito ſi fa di mod. 20.
Lo Scamozzi, ed il Tempio di Bacco ———— 19. $\frac{1}{2}$
Nell' Arco di Settimio ———————— 19. $\frac{1}{3}$

La ſua diminuzione negli Archi di Tito, e di Settimio è di Parti 7., ai Bagni di Diocleziano parti 11. $\frac{1}{3}$, e nel Tempio di Bacco parti 6. $\frac{1}{2}$

Alla Colonna Corintia.

Vitruvio aſſegna mod. ———————— 19.
Serlio ———————————— 18.
Secondo il Culiſeo ———————— 17. $\frac{2}{3}$
Alle tre Colonne in Campo Vaccino ———— 20.
Nella Baſilica di Antonino ———————— 20.

La

La ſua diminuzione nel Tempio della Pace è di parti 6. $\frac{1}{2}$, nel Panteon 6. $\frac{1}{8}$, nel Tempio della Sibilla 8., nell'Arco di Conſtantino 7., ed al Portico di Settimio 7. $\frac{1}{2}$

Così adunque variano gli Autori, ciaſcun ſecondo il ſuo ſentimento, ſulle proporzioni a riguardo delle Colonne; e nulla meno può addurſi delle altre parti di tutti gli Ordini. Il fermarci su di tutte, e lo ſcandagliarne per ciaſcuna il più o il men coerente al bello, che ſi ricerca, ſarebbe un non terminarla mai. Ognuno ſe ne fa ſiſtema. Il miglior partito però in tanta varietà di pareri è quello di darne il diſcernimento all' occhio il più eſperimentato, approvando ciò, che più vi alletta, ed eſcludendo ciò, che apertamente vi ſi conoſce incongruo, e difettoſo. Nel reſto ſi rilevi con giudicio ſpregiudicato, e inſtrutto il più che ſi può nelle matematiche proporzioni un mezzo tra gli eſtremi, il quale ſia per farne un meglior accordo, ſiccome ſperiamo d' aver incontrato nelle Regole, che ne preſcriverem poi, e le più al pratico, ed individue per tutti, e per ciaſcun membro di una Fabbrica nella Seconda Parte di codeſta noſtra Inſtituzione.

§. IV.

Magnificenza.

L' Architettura è uno sfarzo per ſe ſteſſa della Magnificenza. Ella ingrandiſce alla più nobil comparſa, allo ſplendido, al magnanimo ciò, che non è fra l' uman genere che alla pura neceſſità introdotto, e alla ſuſſiſtenza della vita. Le ſue opere tendono tutte al maeſtoſo, e la dignità rappreſentano più che di eſſa dell' uomo, cui ſervono ad ornamento, e a gloria nel mondo.

Ogni vivente ha li ſuoi recettacoli. Chi ſe li procura nelle cave, e negli antri, che gli preſenta la natura, e chi ſe li forma da ſe medeſimo. Tutti però, fuor che l' uomo, non vi ſi accomodano che al biſogno; nè li ritrae la rozzezza, o la viltà del luogo, purchè dalle ingiurie li preſervi de' tempi, e li ponga in ſicuro dalla ferocia degli agreſſori. L' uomo ſolo penſa più oltre, e ſuperiore

fra

fra tutti in dignità, e nell' induſtria, da tutti anche in queſto ſi diſtingue di comode, di ſicure, di adorne, e grandioſe abitazioni.

Fra gli uomini ſteſſi però, varia paſſando la diſpatità di condizione, di coltura, d'ingegno; così ebbe a naſcervi anche quella del lor ſoggiorno. Le Nazioni le più polite vi ricercarono l'Eleganza, le più induſtrioſe la Simmetria, e le più poſſenti la Magnificenza. Parto ella è queſt' ultima adunque del faſto, e del potere nell'uomo.

L'uomo, ch'è avido di gloria, penſa, per giugnervi, ſempre più alto di ſe medeſimo; e mortale ch' e' ſi conoſce su queſta terra, vorrebbe qui almeno farſi un nome immortale. Queſto è, che il move, e l' incalza a magnanime impreſe. Ma fra tutte le umane coſe niſſun opera, niſſun arte, niſſuna ſcienza giugne mai tanto ad eternarſi, per dir così, e ſeco magnificare il ſuo autore, quanto queſta gran facoltà, e più che in altro, nello ſtabile, che ſi procura, e nel grandioſo, e nel nobile de' ſuoi edificj.

La Città, e la gran Torre di Babilonia incominciano ad eſſerne una prova. Il deſiderio di farſi un nome grande, e celebre per tutta la poſterità ne ſuggerì la più ardita idea. Uniteſi prima della lor diſperſione per la terra le Famiglie di Noè nel gran Campo di Sennaar ,,: facciamci qui, s' incitarono a vicenda, una Città, ed ,, una Torre di tant' altezza, che giunga ſino a toccare colla ſua ,, cima il Cielo; e rendiamo celebre per tal maniera il noſtro nome, prima che abbiamo a dividerci ſopra la terra ,, (*Genes.* 11.) Ognuno sa, come poi, ed il perchè non giugneſſe l'opera al ſuo compimento. Ma per ciò che s' appartiene al noſtro propoſito, era queſta un capo d' opra di Magnificenza nella ſua medeſima imperfezione. Formata in quadro contava uno ſtadio, o ſia 600. Piedi in giro alla Baſe (v'ha pur chi la vuole di un miglio di circuito), e 600. in altezza, ergendoſi a 8. piani, diſtinti l' uno dall' altro dall' obbliquità di una ſcala incavata nella groſſezza del muro, la quale, girandovi d' intorno otto volte fino alla cima, dava a tutto l' edificio l' apparenza di 8. gran Torri quadrate, ciaſcuna di 75. Piedi d' altezza, tutte di mattoni, e di bitume, e adorne in giro di grandi camere a volta, e a colonnati, le quali, conſecrata la Torre ne' ſecoli poſteriori al ſervigio dell' Idolatria, fecero

parte

parte del Tempio del Dio Belo. (*Diod. Sic. l.* 11. * *Arian. de exped. Alexand. l. VII.* * *Bocard. Thaleg. Par. I. cap.* 19. * *Strabo &c.*)

La Magnificenza degli Egizj, ma però in altro genere di fabbriche fu ancor più ſtupenda. Io non parlo qui del Lago di Meroris, degli Obeliſchi, delle Piramidi, e ſopra tutto della gran Città di Tebe, e d' altre mirabili rarità troppo già conte, e famigliari nelle Storie. Li ſoli Sepolcri, che alla memoria conſecravano de' loro Monarchi, fra ogn' altra coſa queſti ſono a mio credere gli sfarzi li più magnifici, che potè ricevere dall' uomo l'Architettura. Secondo la relazione de' moderni Viaggiatori, da 47. di queſti ſepolcri, di cui ci fa menzione Diodoro (*l.* 1.), ſe ne ſerbano parecchi ancora, nei quali ſi oſſerva malgrado le ingiurie, e la voracità del tempo, quello che può deſiderarſi di magnifico, e di ſorprendente in un edificio. Per averne un idea, ſentiam il ragguaglio, che ci fa d' uno di eſſi il Sig. Paolo Lucas, da lui veduto preſſo al Villaggio di Andreas, che penſa non molto diſtante dall' antica Tebe. Ce lo dipinge adunque come un Pallazzo rovinato in varie parti, tutto di un granito che tira al grigio, e ricoperto di baſſi rilievi, maggiori però del naturale „ La facciata „ maggiore offre un atrio ſoſtenuto da grandi Pilaſtri quadrati di „ una groſſezza ſtupenda. Si ſtende dai due lati del veſtibulo un „ longo periſtilio formato da tre ordini di Colonne, che appena „ otto uomini abbracciar potrebbono, e ſoſtiene una ſoffitta di pie- „ tre large da ſei in ſette piedi, e di una lunghezza ſtraordina- „ ria.... Regna una lunga Cornice ſopra tutte le Colonne, ciaſcu- „ na delle quali ha un Capitello di quattro teſte di Donne colla ca- „ pigliatura acconciata in una maniera molto ſingolare..., e ſopra „ le teſte un cubo per ognuna di circa ſei Piedi, che ſoſtenta il „ Palco... Nel mezzo del Portico, che ſerve d'ingreſſo a tutto que- „ ſto edificio, ſi vedono due groſſi ſerpenti, intrecciati l' uno coll' „ altro, le di cui teſte poſano su due grandi ale diſteſe da ambi- „ due i lati. Da queſto atrio ſi entra prima in una gran ſala qua- „ drata, dove ſi vedono tre porte, che conducono a diverſi ap- „ partamenti, dai quali ſi paſſa in altri, ſoſtenuti ugualmente da „ diverſe Colonne. Il tetto di queſto edificio è di terrazzo; e per „ giudicare della ſua grandezza, baſta il dire, che una volta gli

„ Arabi

„ Arabi vi avevano fabbricato ſopra un molto grande Villagio, del
„ quale ſi vedono ancor le ruine (*che non v' abbia eſagerazione?*)
„ Del reſto non ſi può decidere a punto di quanti appartamenri, o
„ abitazioni foſſe compoſto queſto edificio; perocchè vedeſi a qual-
„ che diſtanza dalla Facciata una grande opera di Architettura,
„ la quale pare, che ſia ſtata la Porta dell' ingreſſo. Queſta è alta
„ più di quaranta piedi ec. (*Ved. de l' orig. des Arts Tom. 2. l. 2. Art. 1.* * *Boſſuet. Stor. univ. part. 2. Art. Egiz. ec.*)

Ma nè meno li Monarchi di Babilonia la cedettero in magnificenza di fabbriche non che agli Egizj, anzi nè pure ad ogn' altra Nazione. Queſta Città riſabbricata da Nabucco il Grande, ſecondo la deſcrizione dalli più antichi accreditati Storici del Sig. Prideaux (*Stor. de' Giud. part. 1. l. 2.*) poteva celebrarſi per la maggiore maraviglia del mondo. Le ſue muraglie erano groſſe 127. Piedi, alte 350., e formavano un quadro perfetto di otto in dieci miglia per ciaſcun lato. Cento contavanſi le ſue porte, tutte di bronzo maſſiccio, e le ſue ſtrade incrocicchiate ad angoli retti formavano 676. quadri di caſe, tutte al di fuori ornate in ogni ſorta di abbellimento. Io non parlo nè degli argini all' Eufrate, che le ſcorreva in mezzo, nè delle dighe per contenerlo coſtante nel ſuo letto, nè del gran Ponte, che faceva la maggior bellezza di queſta Città. Ciò che ſorprende in Magnificenza, erano i due Palagi del Re, il vecchio su la riva orientale dello ſteſſo fiume, e il nuovo rimpeto a queſto ſu la riva oppoſta; il primo di più di due miglia di giro, il ſecondo da cinque in ſei miglia, nel quale, oltre all' immenſa varietà, che vi ſi profuſe dei teſori in Portici, in Sale, in adobbi li più ſuperbi, ergevanſi de' Giardini penſili, elevati a terrazzi in forma d' anfiteatro, e a tant' altezza, che ne formavano ſelve, e monti.

Li Greci anch' eſſi nei ſecoli eroici, così pure gl' Italiani nell' età oſcure, dominando in allora univerſalmente il guſto dell' Architettura più che in altro nella varietà, e nel grandioſo delle fabbriche, perdevanſi in queſti Giardini, tanto perciò rinomati nell' Antichità, e nei Laberinti, li quali non erano già, come n' abbiam al preſente l' idea, e che uſanſi nei noſtri giardini, „ dove per mezzo di viali moltiplicati ſi trova il ſecreto di far

N „ fare

„ fare molta ſtrada in uno ſpazio aſſai riſtretto... ; ma erano edificj
„ ſpazioſiſſimi, (3) diſtribuiti in molte parti ſeparate, che avevano da
„ tutte le bande aperture, e porte, il numero, e la confuſione
„ delle quali impedivano, che vi ſi diſtingueſſe la vera uſcita „ (*De l' orig. des Loix Tom. 2. l. 2.*)

Nè fermanſi qui le Magnificenze de' primi Architetti. Dinocrate illuſtre Architetto, che fiorì ai tempi di Aleſſandro il Grande, ne propoſe una a queſto Principe, la quale riuſcendo, la prima ſarebbeſi tenuta, e la maggiore tra le maraviglie del mondo. Di un elevato ingegno ch' egli era, e d' idee, come Aleſſandro, ſe non per il giganteſco, ed il ſorprendente gli offerſe di volere tagliar il Monte Atos (ora detto Monte Santo nella Macedonia), e ridurlo su la forma di un uomo, il quale ſosteneſſe colla mano ſiniſtra una Città abitabile, nel mentre che raccogliendo colla deſtra in una gran tazza tutte le acque dei fiumi, che ſcendevano da quella montagna, li verſava in mare. L' idea non poteva eſſerne la più magnifica, e conſiderate le forze di Aleſſandro, e li talenti di un sì abile Architetto, non ſembrava pure di eſecuzione impoſſibile. Mentre noi leggiamo in Diodoro (*l.* 2.) di Semiramide, che alle immenſe fabbriche, di cui adornò la ſua Ninive, e Babilonia in Palagi, in Tempj, Archi, e Ponti magnifichi, quella ancor vi aveſſe aggiunta di far lavorare la facciata del monte Pagiſtono ſul diſegno di una grotta dirupata dell' altezza perpendicolare di diecisette ſtadj, vale a dire, preſſo a due miglia, contando 8. ſtadj per un miglio, e aſſegnando per ogni ſtadio 125. paſſi. In queſta grotta vi fece ſcavare a colpi di ſcolpello la ſua Statua, di una ſmiſurata grandezza, e con cento delle ſue guardie, che l' accompagnavano. Nè abbiamo a farci maraviglia di tai lavori, nè a riggettarli sì facilmente tra gli antichi favoloſi racconti ; venendo noi

(3) E' celebre il Laberinto di Creta fabbricato da Dedalo. Porta l' antica tradizione, che ne prendeſſe il modello, ed il diſegno da quello, che vedevaſi in Egitto; ma non ne aveva meſſo in opera che la centeſima parte. Ciò non per tanto, riuſcì queſto con tal magnificenza, che ſolo baſtato ſarebbe ad immortalare il di lui nome. Vi fu egli ſteſſo racchiuſo con Icaro ſuo figlio dal Re Minoe, per cui l' avea coſtrutto; nè potè ſortirne, che per la parte del mare con due navi a vela; d' ond' è poi nata la favola che fuggiſſe coll' ajuto delle ale in luogo delle vele da lui in quell' occaſion ritrovate per la prima volta in gran beneficio della Nautica.

noi aſſicurati preſſo anche a noſtri giorni, che nella China veggaſi tutt'ora una montagna, in cui è ſcolpita una Statua di una sì prodigioſa grandezza, che il naſo, e gli occhj ſe le diſtinguono alcune miglia lontano (*P. Martini Atlas Sin. p. 69.*). E il P. Kircher (*chin. illuſtr. l. 4. c. 4.*) parla ſimilmente di due altre montagne del medeſimo paeſe, ad una delle quali fu data la figura di un Dragone, e all'altra di una Tigre.

Rimettendoci però al noſtro Dinocrate, commendonne Aleſſandro l'ardita invenzione; ma non ne approvò il luogo, per la difficoltà di apportare a una Città così poſta in aria, e ſenz'orti, e ſenza campagne le biade, e i viveri, per ſoſtenerla. Altra più toſto gliene commiſe in Egitto, più comoda, e in ſituazion più felice, chiamataſi poi dal ſuo nome Aleſſandria, Città, in cui gareggiando l'induſtria del dotto Architetto, e la magnificenza di un tanto Principe, parve che s'impoveriſſero, per renderla una delle maggiori, e delle più ſontuoſe del mondo. La di lei magnificenza però, e che può farſi con ragione l'oggetto delle noſtre maraviglie, più che in altro, in queſto ebbe a riſplendere, che aſcendeſſe in pochiſſimi anni alla ſua perfezione con Mura, e Torri, di cui dopo migliaja d'anni le veſtigia, che ci reſtano, appajono tutt'ora di una conſiſtenza di reggere ancora, direi quaſi alla eternità, con un Porto il più munito, e ſicuro, con Acquidocci, con ſontane, e larghi canali, e caſe per gli Abitanti di un numero quas'infinito, con tante piazze finalmente, Edificj magnifici, luoghi pubblici per li Giuochi, e per gli Spettacoli, e Tempj, e Palazzi così ampj, e in sì gran numero, che occupavano quaſi la terza parte della Città. (*Strab. l. 17.*)

Ma io, ſenz'avvedermi, troppo anche mi allontano in queſti racconti dal fine, che mi ſono propoſto da me medeſimo in codeſta Inſtituzione, di volere bensì all'eſempio de' primi, e più eccellenti Architetti trarne per noi li più opportuni ammaeſtramenti; ma non teſſerne, in ciò maſſime che la Magnificenza concerne delle fabbriche, una lunga Storia, inutile per altro, nè al caſo, nè al biſogno de' noſtri tempi. Senz'adunque più oltre innoltrarmi su queſto propoſito ne' ſecoli poſteriori della Grecia, nè ai ſuſſeguenti della Romana Repubblica, tra le quali Nazioni, più che tra

qualunque altra del mondo, sembra che andasse del pari alla superiorità di lor possanza, ed industria la grandiosità dell' animo, e la Magnificenza se in ispedizioni militari al di fuori, molto più al di dentro in fabbriche, e in monumenti perpetui di lor gloria, e dei quali ci verrà più in acconcio altrove di ragionare; deduciamo dal fin qui detto ad instruzion generale su questo capo della Magnificenza tre grandi Regole.

La 1., che essendo la Magnificenza nelle fabbriche, o se ne riguardi l' origine, o se ne attenda il fine, per cui ricercata per lo più dagli uomini, parto piuttosto dell' umana superbia, o del fanatismo ne' Popoli, che dell' industria, e della magnanimità dell' animo; debbonsi perciò guardar cautamente gli Architetti di non lasciarvisi abbagliar di leggieri; sicchè dall' adulazione trasportati, o da una vana follia sol per il nuovo, e per il sorprendente, se non anche da una cieca, e sregolata avidità di segnalarsi in grandi imprese, non ne incontrino invece derisioni, ed ignominia; qual appunto si nota, e a ragion riprendesi dal gran Maestro in ogni scienza (*Luc.* 14. 28.) di chi essendosi voluto impegnare nella fabbrica di una Torre, senz'avervi ben istudiosamente premesso il computo delle spese necessarie per compierla; egli è poi costretto fermarsi a mezzo dell'opra, cui non possono più estendersi le sue forze, e divenir poi la favola de' passeggieri, e del popolo, che crollando il capo: ecco ne dicono „incominciò quest'uomo ad edifi„ficare, e non potè venirne a capo „; perchè non istà la gloria nel bene incominciare un opera, ma nel riuscirne a perfezione.

Questo però è un vizio più ancor universale che non si crede, d'intraprendere più che si può, e men sempre che intendasi al vero suo fine una fabbrica. Il che anche avvien più ai grand' ingegni, che ai mediocri; perchè senza considerazione dall' elevatezza delle loro idee più al di là trasportati, che la possibilità non comporti di chi li mette in opera, o la condizion de' tempi, in cui si ritrovano, somministrano Piante di edifici, e ne forman disegni, che non bastano a compierli nè i tesori di Creso, nè gli anni del Mondo. Nella nostra Lombardia, e in codesta mia Patria specialmente vi ha una gran pecca in questo genere. Di tutte le fabbriche

le

le più magnifiche sia in Villa, sia in Città, bello è il vederne i Prospetti in su le carte, ma disdegnoso il mirarle in opera, sospirandosi di non poche, ma sempre in vano il compimento. Nè convien già sempre attribuirne la colpa a chi ne commise da principio l' esecuzione. Ella è più tosto, diciamola pur liberamente, o dagli Architetti, che non seppero, o non vollero premettervi, o notificarne esatti gli opportuni scandaglj (4) ad un felice esito; o dalle circostanze, e condizion de' tempi, che non permettono più nella scarsezza, in cui ci ritroviamo, di giornalieri, e di denaro l' impegnarci in troppo estesi, e grandiosi edificj.

No, bisogna disingannarsi, non sono più i tempi nè degli Agrippa, sicchè un sol privato possa erigere in meno di 20. anni e Bagni pubblici, e Palagi, e Parchi, e Anfiteatri, e Tempj; nè dei Pericli, onde s' impegni una delle più doviziose Repubbliche sonder tutt' i tesori della Grecia, e tutti metterne in moto li più valenti ingegni, ed Artefici a sforzarsi a gara l' un l' altro di superare, e chi poteva più presto, con la bellezza, e con l' eccellenza dell' esecuzione la magnificenza del disegno, che lor veniva proposto; nè finalmente dei Neroni, d' impiegar eserciti di Soldati, di Schiavi, e di Malfattori, salvandoli a questo effetto dalla morte, per isforzare la Natura coll' Arte nello stravagante, e nell' impossibile de' suoi capricciosi disegni (*Ved. Rollin. Stor. antich. tom. 11. art. Architettur.*, *e Crevier degli Imperad. Rom. tom. 1. lib. 1. §. 2. e tom. 5. lib. 11. §. 2.*)

Adun-

(4) „ Dicesi, che in Efeso nobile, ed „ ampia Città de' Greci (sono parole „ tradotte da Vitruv. *l.* 10. *Praef.*) è „ stata da lor Maggiori con dura condizione, ma non con iniqua ragione „ un antica legge ordinata: che l' Architetto, quando imprende a fare un „ opera pubblica, premetta prima d' accingervisi, quanto vi avrà di spesa. „ Fatta la stima, e presentata al Magistrato, si obbligano i suoi beni fino „ al termine della fabbrica. Che se poi „ va d' accordo esattamente alla stima „ la spesa, vengongli decretati premj, „ ed onori: se non vi eccede il quarto, „ si aggiunge questo alla stima, e si „ ristora dal Pubblico, nè egli è tenuto ad alcuna pena; ma quando sorpassi la quarta parte, si mettono all' „ incanto li suoi beni, col cui ricavo „ si paga il di più, che vi occorse per il „ compimento dell' opera. Dio volesse, „ che si fosse questa legge non solo per „ le pubbliche, ma anche per le private „ fabbriche ordinata... ; perchè non „ senza castigo gl' ignoranti ci assassinerebbono; ma quelli soltanto farebbero „ professione di Architettura, che con la „ sottigliezza delle dottrine prudenti sono; „ nè le Famiglie... indotte sarebbero a „ gettar infinite spese; e gli Architetti „ dal timor sorpresi della pena con più „ di esatezza, ne premetterebbono, e „ con diligenza li più giusti scandagli. „

Adunque, dirà tal'uno, dovrà sbandirsi la Magnificenza dalle nostre fabbriche? Ma non prendiam abbaglio su l'idea, e il nome di Magnificenza. Magnifico in vero significa grande, e la Magnificenza nell'essere di virtù morale non imprende che cose grandi (*S. Thom. 2. 2. q. 134 art. 1.*), e con grandioso dispendio, serbando il decoro, in quello di virtù civile (*Arist. Ethic. c. 2.*) Ciò non per tanto, non tutto, ch'è grande, è magnifico; nè la Magnificenza può star solo nello stravagante, e nel grandioso. „ Egli è anche, soggiugne lo stesso Filosofo, di un magnifico „ uomo, ed onorato, l'imprender fabbriche non eccedenti le pro„ prie forze, e la dignità delle quali al poter si accomodi, ed „ alle ricchezze di chi ne fa uso.„ (5)

Ed ecco qual sia la vera Magnificenza, e se di qualunque cosa, più specialmente però di una fabbrica. Quella è vera Magnificenza, la quale nel maestoso più che nel grande, nel sodo, e nel durevole più che nello stravagante, accomodandosi alle persone, al luogo, al tempo, sempre più che si gusta, sempre più piace, avendo più di mira lo splendido, che il raro, il maraviglioso che l'insolito. Perchè, quantunque ciò, ch'è più raro, sia più ancor pregevole; e più attragga la maraviglia, ch'è più dispendioso, ed insolito, non ostante però, il Magnifico questo ha di caratteristico, che nelle cose anche le più triviali sappia risplendere, e facciasi ammirare anche nelle più ovvie.

Con questi principj ne vien quindi la seconda Regola: che nella Magnificenza delle nostre fabbriche si sfugga, più che si può, il capriccioso, la novità, lo stravagante; ma seguasi, più che si trovi convenirne al fine, e al luogo, e al tempo, il sodo, il durevole, l'antico, e il maestoso.

La Magnificenza può essere ugualmente nel grande che nel piccolo. Magnifiche sono pure, considerate anche per se medesime, le parti qualunque siano, che il tutto compongono dell'Universo? e nella natura delle cose non direm già per questo che

sia

(5) *Ornanda est dignitas domo, non ex domo dignitas tota quærenda; nec domo Dominus, sed Domino domus honestanda est... Cavendum est etiam, præsertim si ipse ædifices, ne extra modum sumptu, & magnificentia prodeas. Quo in genere multum mali etiam in exemplo est; studiosè enim plerique, præsertim in hac parte, facta Principum imitantur. Ved. Cic. l. 1. de Offic. n. 139. 140.*

sia men magnifico il Leone, perchè men grande che il Cavallo, nè più l' Elefante, perchè di più vasta mole dell' uomo? Lo stesso giudicio si può adunque formare delle fabbriche: nè la di loro maggior estensione, altezza, o grandiosità quella è, che le renda magnifiche; ma bensì l' aggiustatezza delle proporzioni con un certo brio, e sodezza insieme di composizione di parti e di ornati, che lor accrescano la maestà, e l' ammirazion si attraggano, e la stima, per dir così, de' secoli antichi.

Non è l' Architettura come le altre facoltà, le quali, più che in novità si distinguono, più sfolgoreggiano gloriose nel Mondo. Emula della natura, più che in altro, in questo si propone di seguirne le antiche leggi; diretta alla perpetuità più ancor si attiene per averne ad incontrar sempre il comune aggradimento, alle bellezze le più accette in addietro universalmente fin all' età più vetuste; e uno sfarzo ch' ella è di fantasia insieme e d' ingegno, non dà tanto luogo alla varietà, e al nuovo, che scoprir si possa di giorno in giorno (6); quanto non lo procuri anche per il sodo, e per il vec-

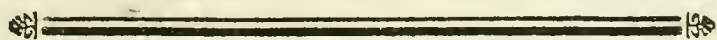
(6) Qui nasce un gran dubbio, ch' è pur necessario di togliersi ad instruzione di un Disegnatore specialmente, o di chi avviarsi brama con gloria nell' Architettura. Si ricerca adunque, se in questa facoltà sia più da seguirsi l' antico, o da ricercarsi con sempre più di studio il nuovo. L' Antichità, questo è certo, non ha tutto assorbito il bello dell' Arte; nè ella è esausta la Natura ne' suoi prodotti, sicchè non ne abbia anche per noi, e pe' nostri Posteri: *neque enim omnia*, dirò con Tacito, *apud priores meliora: nostra quoque ætas multa laudis, & Artis imitanda Posteris tulit*. Convien però confessare, che l' Antichità, siccome nella Scultura, e nella Pittura (*Ved. Rolin. Stor. Antic. tom.* II.), così pur in quest' Arte ella è ancora inarrivabile. Sì può, si deve anzi collo studio, colle osservazioni, coll' industria veder mai, se ci vien fatto di sorpassare li nostri Antenati; ma lo studio, e l' imitazione dell' Antichità, più che la presunzione, ed il capriccio, hanno ad avanzarvici. Gl' Inventori, per quanto anche giudiciosissimi, più però che si scostano dall' usato, e dal comune, più ancor ne incontrano difficoltà, ed ostacoli, cui non sono sempre in istato di superare, e per cui le loro scoperte più riprensibili tante volte nell' informe, che ancor di se rappresentano, di quello che commendevoli per la novità del loro essere, scoraggiano li Posteri a proseguirle. Ma non senza pericoli ella è anche l' imitazione, massime se troppo attaccata, e cieca per l' Antichità, apprezzandovi ugualmente, sol per la gloria di que' Secoli sfarzosi, tanto il buono, quanto il cattivo de' modelli, che si propongano rigorosamente per Maestri, e senza riflettere che possono succedere de' casi, li quali meriterebbero in qualche parte, che rettificati fossero, e condotti colla ragione, e col meglio delle posteriori invenzioni; anzi credendo all' opposto, che ogni scrupolosa imitazione resti bastevolmente giustificata dall' autorità dell' opere, o delle vestigia, quali esse siano, dai Greci lasciateci, o dai Romani. Se le rivoluzioni di questi Imperj non avessero la ruina insieme apportata all' Architettura; proseguendosi dai medesimi Antichi le loro esecuzioni, nuovi ne avrebbe que- sta

vecchio, più forte foftenendofi per tal maniera; e la maeftà rappresentando in una venerabile antichità, e la gloria del più pregevole, e del più diftinto de' fecoli. Qui però è il più difficile; nè giova il prefcriverne leggi, o precetti, li quali non farebbero che reftrignere tra i limiti quella, che fpazia fenza confini. A forza di ftudio, e di offervazioni su la Natura, e ful meglio degli Antichi, ficcome nel difegnar continuo, e nel ricopiare da fcielti Autori opere grandiofe, rilevandone il fodo col leggiadro, il maeftofo col femplice, il nuovo coll' antico in un concerto, che alletti, e forprenda; quindi è da fperarfi, nè mai altronde, il buon gufto, che qui ricercafi alla fua Magnificenza in un edificio.

Paffando or mai adunque alla terza, ed ultima Regola, effa rignarda una Prammatica molto neceffaria, che fi ftabilifca su la minore, o maggior eftenfione, sfarzo, e dignità, che ad ognuna fi competa delle noftre fabbriche „ non lo fteffo, come al propo- „ fito Ariftotele „ agli Dei convenendofi, alli Tempj, ed ai „ Sepolcri „ (*ibid.*)

Tutte le fabbriche per il rapporto, che poffano avere, e ch' è qui da noi intefo unicamente, alla loro Decorazione, dividonfi in quattro fpecie; di Reggie alla refidenza, o villeggiatura de' Sovrani; di Tempj al culto, ed all' onore della Religione; di pubblici edificj all' utile o al decoro o a ricreamento de' Popoli; finalmente di Palagi, o Cafe in Villa, o in Città al foggiorno o alla delizia de' Privati. Che nelle Reggie, o ne' Tempj fi procuri la più

fta facoltà ricevuti fempre, e fempre più rilevanti avanzamenti, nuove idee, e nuove Regole più accertate dal feguito delle offervazioni, e delle opere, che ne avrebbero al fommo innalzata la di lei gloria. Per altro, queffi medefimi progreffi, che potevano feguire nella continuazione di quelle Nazioni illuminate, non potrebbon farfi anche a' noftri giorni, quafi ormai ridotta ch' ella è quefta gran facoltà alla perfezione di que' tempi, nè men felici fofpirandovifi ingegni, e comodi ad agevolargliene il compimento? Conchiudiamo adunque: non fi trafcuri di metter fempre innanzi nuove cofe, maffime ove trattafi di dare ad un opera brio e venuftà, per vedere, fe poffiamo in quefto acquiftarci pari, o maggior gloria de' noftri Antenati; ma nè meno perciò dobbiamo, e ful propofito fpecialmente di una decorofa Magnificenza, difcoftarci, ove non vi abbia di che riprenderfi, dall' antico. In quefta maniera il Brunelefchi col feguito degli altri, dir poffiamo Riftoratori dell' Architettura, ne' fecoli XV. XVI. non men ad effa, che a fe, e all' età loro acquiftarono la magnificenza, e la gloria de' fecoli antichi; nè altrimenti, fe non anche Maggiore, verremo ancor noi a coftituirla de' noftri.

più possibile magnificenza, è decoro nelle prime della Maestà Regale, è un dovere ne' secondi, che non compiesi mai abbastanza coll' Essere supremo. La distinzione adunque, e la parsimonia si ha sempre a tenere tra li pubblici, e li privati edificj; che più non ne abbia il lusso che la Religione; che più non vi sfoggi il Suddito che il Sovrano; che più il fasto non vi si ricerchi, ed il piacere che la dignità, ed il decoro; nè più in dispendio finalmente che in vantaggio de' Popoli; nè si aggravino di soverchio gli Stati; nè si ruinino inutilmente le famiglie.

CAPO TERZO

Della maniera d' ideare, disegnare, e dirigere con ordine, e con Buon gusto una Fabbrica.

UNa Fabbrica, perchè riesca a tutta perfezione, tre cose generalmente ricerca dall' abilità del suo Architetto; una giusta idea; un buon disegno; e una saggia direzione: nè di meno si esigge da un bravo Artefice; che ben comprendane l' idea; eseguiscane con esatezza il disegno; stiane giudiziosamente alla direzione „ Lo edificare (*Leonbatt. Alb.*) tutto „ consiste in disegni, ed in muramenti „, cui perciò debbono concorrere l' ingegno, e la mano, quello in ordinare, e con buon gusto sul megliore della teorica, questa in operare, e con esattezza su la perfezione della pratica. Il primo è officio propriamente dell' Architetto, il secondo dell' Artefice; in maniera però sempre, che corrispondansi a vicenda l' un l' altro, e sappia quegli, come abbiasi a lavorare da questo, nè a questo sia ignoto, come abbiasi ad ideare da quello. A compimento adunque di ciò, che ancor ci resta da prescrivere su la Decorazione in generale degli Edificj, discenderemo in questo Capo ad una breve instruzione sì per gli Architetti, che per gli Artefici, ma più che in teorica sul pratico dell' Idea, del Disegno, della Direzione di una fabbrica.

§. I.

Dell' Idea di una Fabbrica.

SIccome non si può innalzare una fabbrica, senz' averne prima ben gettate le fondamenta; così nè meno construirsi con ordine, e con buon gusto, che dopo essersene ben formata l'Idea. In ogni facoltà l' idea precede sempre la sua operazione, la quale più facilmente riesce, più ch' è progettata con chiarezza; e più incontra di applauso, più ch' è ben digerita in massima secondo le regole, e il meglior dell' arte nell' essere, e nella perfezione di sua natura. Il che avvien molto più, e necessariamente nell' Arte di edificare; Arte perciò più di riflessione che di operazione; e riflessione, per comprendere tutto in poco, su le circostanze, tra cui imprendersi; sull' essere, cui ordinarsi; su le leggi, secondo cui erigersi una fabbrica.

A formarne adunque una giusta idea, sarà d' uopo riflettere, 1. sul luogo, dove si vuol fabbricare, avendo considerazione al fine, ed ai mezzi, che vi si propongono; 2. su la fabbrica stessa, che si vuole costrutta, per rapporto alla distribuzione, ed al decoro di tutta, e di ciascuna sua parte; 3. sul luogo insieme, e su la fabbrica già ideata, nell' applicazione, che se ne farà, alle Regole, ed ai precetti dell' Arte in rilevarne, e togliergliene ogni difetto.

E per farci tosto al 1.; questa sia Regola fondamentale, che non imprendasi mai una fabbrica, se non si è al fatto di tutte, e d' ognuna delle circostanze, in cui abbiasi a venirne all' esecuzione; vale a dire, 1. chi la commetta, e le di lui forze, come anche li proprj talenti: 2. qual debba essere, ed in che genere? 3. a qual uso pretendasi, in qual Ordine, in quanto tempo, ed a qual fine? Più che ogn' altra cosa però, fattosi sopra luogo, se ne attenda la regione dell' aria, la posizione, e la qualità del terreno, le sue dimensioni, e appartenenze di ragioni, o di fabbriche, ond' è attorniato, confrontando ogni cosa colle accennate circostanze, e colla maggior esattezza premettendone gli opportuni scandaglj.

La

La considerazione del luogo è una delle più importanti; e perciò la più in esteso trattata, e universalmente dai Maestri in questa facoltà. Nè men io adunque posso dispensarmi dal qui rapportarne le più utili avvertenze, Non è però, ch'io voglia trattar questa materia in tutta la sua estensione, vale a dire non meno per la *Decorazione*, che per la *Fermezza*, e per l'*Utilità* di un edificio. Ma per ciò solo attenendomi, che risguarda la prima (poichè di mia unica presentanea Instituzione), o il luogo su cui fabbricarsi è fissato, o di elezione dell'Architetto.

Se di elezione, abbiasi primieramente l'avvertenza di sceglierlo in una regione d'aria la più salubre, e asciutta più tosto che no; nè in cui vi dominino di soverchio, e in diretto li Sirocchi, o le Tramontane. Anche le pietre, e i marmi si risentono all'umido continuato, e ai frequenti insulti dell'aria, e dei venti; si scommettono, o si disformano alle ingiurie de' tempi, e all'intemperie non reggon sempre dei climi, e delle stagioni. Un edificio adunque, che ricerchi tutta la venustà, vi perderebbe in un luogo troppo umido tutto il suo splendore, siccome tutto il suo pregio in una regione troppo infesta, o in un aspetto meno che aggradevole, e lieto. (7)

2. Che sia lontano, più che si può, dalle Fortezze, e dai Fiumi; dalle Fortezze non troppo al certo favorevoli (sia in tempo di guerra nella necessità degli assedj, sia in tempo di pace tra le militari licenze, per gli alloggiamenti, o presidj ec.) al pregio, ed al decoro di una fabbrica; dai fiumi (lo stesso dicasi pure dei Laghi, e dei Torrenti, che allo sciogliersi delle nevi, o al soverchio delle pioggie s'ingrossano facilmente) nulla men perniciosi nelle loro inondazioni, ed allagamenti non che alla venustà, alla sussistenza fin anche di qualunque gli sia vicino, abbenchè forte, abbenchè magnifico edificio; se forse però, e specialmente ragionandosi di Edificj pubblici, di Città, di Case di delizia, non si postassero su l'una, o l'altra riva con dighe, ed argini insupe-

(7) „ Per tanto la forma del luogo, „ nel quale vorremo edificare, debbe „ esser degna, e piacevole; nè in mo- „ do bassa, che sia quasi sotterrata, ma „ alta, e quasi falcone, che guardi per „ tutto, e da qualche fiato di lietissima „ aria sia continuamente agitata. *Leonbat. Alber.*

rabili ; o su di un altura , cui non giungano mai nè a ſcavarvi al di ſotto , nè a ſormontarvi al di ſopra le acque; o perchè finalmente su duro ſelce , o con incroſtature di marmi al piede , e in giro per tal maniera conneſſi , che al furore ſappian reggervi dell' onde , nè ſcommettervisi dalla corrente .

3. Che il terreno , in cui vogliansi erigere fabbriche alte, maſſicce , e peſanti , ſia de' più ſtabili ſecondo le Regole dell' Arte , meglio all'alto che al baſſo, e in un ſito il più comodo , che veranne in arbitrio , all' uſo , e al fine , cui ſono ordinate . La ſtabilità del terreno molto giova , ſiccome alla Fermezza , così alla Decorazione , che più vi ſi conſervi per ogni parte ; la prominenza del ſito le renderà ſempre più nobili , e maeſtoſe , oltre al coprirne in gran parte i difetti , che potran incorrervi ; e la comodità di giungervi , o de' loro uſi , abbenchè ſembri ſcemargliene in qualche parte il pregio col renderle perciò troppo ovvie , e famigliari ; non può a meno però , che ſecondo il fine , che ſiaſene prefiſſo , non ne accreſca anzi e il piacere nel vederle , e nell' uſarne l' aggradimento .

4. Finalmente , ſiccome la Decorazione per queſto intendeſi con tanto di ſtudio nell' Architettura , perchè appunto all' occhio ſi preſenti , e il ſenſo , e il guſto alletti , e ſorprenda di ciaſcuno ; così le noſtre fabbriche , ove ſia in noſtra elezione , dovran' anche in queſto sfoggiar faſtoſe , che campeggino in un aere aperto , e tra uno ſpazioſo terreno , e nelle lor Facciate ſpecialmente , che il più bello rappreſentano in un ſolo aſpetto , e il più ammirabile del rimanente dell' edificio .

Che ſe il luogo su cui fabbricarſi è già fiſſato o dalla neceſſità , o dal volere di chi vi commette la fabbrica ; niſſuna traſcurandoſi delle preſtabilite avvertenze di regione d' aria , di venti , di poſizioni , di pertinenze , di aſpetto ec. , o queſte ritrovanſi perfettamente corriſpondere agli uſi , ai mezzi , ed al fine , per cui è propoſta la fabbrica , o no . Se vi corriſpondono ; ove non ſi poſſano ancor più megliorare , ſi proceda pur liberamente nella formazione dell' Idea ; ove però od alcuna , o varie , o tutte anche inſieme vi ripugnino , l' induſtria in queſti caſi deve ſupplirvi , e l' ingegno ſegnalarviſi dell' Architetto , rimediando coi precetti dell' Arte ai difetti della Natura . La

Laonde, s' è il difetto *per esemp.* della region dell'aria, che troppo umida, ſiroccale, infeſta; perchè in un terreno, come avviene per lo più, ſoffice o paludoſo, al baſſo, o preſſo a lagune, e ſorgenti d'acque; più in tal caſo vi ſi alzerà la fabbrica, e ne' fondamenti vi ſi andrà al riparo con ingegno, e con induſtria (8); nei ſotterranei con cantinati a pilaſtri, e ad archi ſodi, e maſſicci; nel rimanente della fabbrica digerita con grandi aperture, ſicchè non vi ſi riſtagni l'aria, con atrj, e con logge, ſicchè vi giuochi libera ne' megliori aſpetti; nell' elezione de' marmi, che reggan forte all' umido, e ai venti; in una Decorazione finalmente più toſto ruſticale, campeſtre, boſcareccia, la quale ſempre più anzi acquiſterà di grazia nell' intemperie iſteſſa, che tenterà disformarnela, del clima, e delle ſtagioni.

Se il ſito è troppo anguſto, attorniato da fabbriche, tra i monti, preſſo ai torrenti; converrà dallo ſteſſo teatro, che ne forma colle ſue pertinenze la natura o il caſo o l' arte, dare alla fabbrica un Idea, la quale concordi con tutt' il reſto; ma l' innalzi anche, e la diſtingua in isfoggio, e in venuſtà ſopra tutte, traendo, s' è poſſibile dai medeſimi difetti, ed inconvenienti del luogo come ripararugliene gl' incomodi. (9)

La cognizione dei venti, e della Buſſola non ſi traſcuri dall' Architetto; di maniera che la ſua fabbrica tanto ſe pubblica, quanto ſe privata non rieſca per queſto capo la più diſagiata, o la più ſoggetta alle corroſioni, agli ſcroſtamenti, ai nitri ec. Non mai

(8) Dinocrate, o ſecondo Plutarco *in Alexand.* Staſicardo; o come lo vuole Strabone *l.* 14. Artemidoro; da altri Policrate, o Cherſifrone Gnoſio fu l' Architetto del gran Tempio di Diana in Efeſo; Tempio, che coſtò la fatica, il tempo, e i teſori di dugento vent' anni a tutta l' Aſia in perfezionarlo, ed una delle maraviglie del mondo. Ne ſcelſe egli però un terreno paludoſo, per difenderlo dai terremuoti molto frequenti in quella Provincia; ma fu molto ingegnoſo il mezzo, che tenne a porſi al riparo dall' inſtabilità delle fondamenta, e dall' umido, che ne ſarebbe venuto a tutto l' edificio. Con carbone fatto in polvere, e ben preſſo, e batutto ne fece il primo ſuolo, e il ſecondo di lana (*Ved. tutti gli Autori ſopra citati.*)

(9) Leonbatt. Alb. parlando dell'antico Tempio del Vaticano in Roma ce lo propone in eſempio „ io al certo lodo „ moltiſſimo, ſcrivendo, molte Cappellette, le quali ſono addattate intorno „ alla Chieſa grande del Vaticano. Perciocchè quelle tra eſſe, che ſono poſte „ nel cavato del monte, unite alle mura della Chieſa, giovano aſſai, ed alla „ fortezza, ed alla comodità, ſoſtenendo per l' un canto la macchina del „ monte, che continuamente le aggrava, e raccogliendovi per l' altro l' umidità, che ſcorre per il pendìo del „ medeſimo. „

mai gli aſpetti di un edificio debbon eſſere di fronte a qualunque dei quattro venti cardinali, nè meno anzi ai laterali (10); ma ſiano diſpoſti in maniera, che lor preſentino gli angoli, e non ne ſoſtengano che di profilo, ed in obbliquo la forza.

Una fabbrica su le alture, o in luoghi eminenti riceve ſempre maggior decoro. Se il terreno vi forma come un poggetto, su cui diſtribuiſcaſi in piano, rieſce anche la più facile. Non così però, s' è in una prominenza ineguale, ſe in punta, ſe troppo in pendìo per alcuna ſua parte, o ſparſa di balze, di dirupi, di concavità. Ai molti incomodi, che potrebbon' avvenirne, prima d' accingerſi all' idea della fabbrica, conviene penſar diligentemente a porvi rimedio, alle aſceſe o diſceſe, che non ſiano troppo diſaſtroſe (ſe così però non le ricerchi la qualità della fabbrica); alle pioggge, che dirotte ſcendendo non vi apportino ruina; agli ſcavamenti, o precipizj, che non vi ſi formino da qualche lato, o per di ſotto dalle interne concavità, o da altre eſterne cauſe, maſſime ſe di ruſcelli, o di piccoli torrenti, che vi ſcorrono al piede; a tutti in ſomma, e per ciaſcuno ſi deve occorrere di queſti, ed altri incomodi, ſervendoſi pur di loro ſteſſi (poichè nelle prominenze irregolari è ancor molto più facile che nelle regolari) a dar anzi a tutto il corpo dell' edificio nella varietà, e nella più vaga diſpoſizione de' medeſimi ripari una Decorazione, che abbia ſempre più del maeſtoſo, e dell' elegante.

Ma egli è ormai tempo, che dal luogo, dove ſi vuol fabbricare, alla fabbrica ſteſſa diſcendiamo, come idearſi, e con qual vaga diſtribuzione? Sopra di che non avrò io qui a fermarmi gran fatto, a ciò tutta riducendoſi per ogn' altra ſua parte la preſente

Ope-

(10) Leggete *Vitr. l.* 1. *c.* 6. dove apporta l' eſempio di un Caſtello detto Metelino nell' Iſola di Lesbo „ belliſſi- „ mo in Architettura, e veramente „ magnifico; ma con queſto difetto, „ che vi dominano per dritto alle ſtra- „ de li venti. Laonde ſoffiando l' Oſtro „ gli uomini ſi ammalano, ſpirando il „ Cauro, o Ponente s' inteſſicano, e „ Tramontana ſi riſanano, ma perchè „ tanto fredda, non poſſono fermarviſi „ nè su le piazze, nè ai capi ſtrada „. Il primo, che ritrovò la Sfera dei venti, fu Andronico Cireſte Architetto per mezzo d' una Torre di marmo a 8. faccie, rivolte ciaſcuna, e in proſpetto al uno degli 8. venti principali, dipintovi l' immagine del vento, che vi ſoffiava; e nella ſommità vi avea un Trittone di rame con una verghetta a modo di indice nella deſtra, con cui, volgendoſi ad ogni vento, indicavane l' oppoſto. (*Vitruv. ibid.*)

Opera. Non obbliando adunque il già prefcritto dell' Eleganza, della Simmetria, della Magnificenza, con cui adornarfi una fabbrica, e rimettendoci a quanto fi avrà in feguito a prefcrivere degli Ordini, e delle lor precife proporzioni, con cui tutta condu rfi, e per ogni minura fua parte; qui non mi refta che di proporre alcune pratiche, su delle quali non più mi verrà luogo altrove di ragionare; ma però neceffarie dopo la fcelta del luogo allo fcompartimento, che dovrà feguirne per una ben concertata idea.

Quefte poffon dividerfi in due capi, altre, che rifguardano la foftanza (in genere però unicamente di Decorazione), ed altre, che gli ornamenti di una fabbrica. Per quella faranno.

1. Che fi confiderino le cofe, le quali poffano giovare a tutto l' edificio, riflettendo, che opera noi ci mettiamo a fare, fe pubblica, o privata; fe ecclefiaftica, o fecolare; fe più in ufo, o in fola pompa; fe neceffaria, o d' arbitrio ec.; e quindi ful carattere, e all' intento per ciafcuna fe ne attenda la qualità del materiale, che più le fi conviene, l' Ordine da prefceglierviſi, la maeftà, o la grazia da conferirlefi.

2. Che ad un grande edificio dianfi grandi membri, e piccoli ad un piccolo. Più che fono grandi, più abbiano ancora di fplendore, e di magnificenza. Ma li piccoli non fembrino mai da meno ancora di quello che fono; l' apparenza veftan anzi, più che è fattibile, di grande, nè pur fiano dall' ingegno o dall' arte disformi. Il peccare nel grande, e nel maeftofo è fempre men difetto che nel minuto, nel leggiere, e nel piccolo; ficcom' è meno riprenfibile nel fodo, e nel mafficcio, che nel frivolo, e nel debile.

3. Che non altrimenti che le membra in un corpo corrifpondono le une alle altre, e fi dan mano a vicenda non meno all' efercizio ciafcun del proprio miniftero, che ad un ordinato fcambievole accordo tra fe di proporzioni, e di venuftà col tutto; così diftribuifcanfi anche le parti, e le membra di un edificio.

4. E però diafi a ciafcun membro un luogo atto, ed un fito accomodato alla natura, all' eleganza, o all' officio, che rappresenta, non minore che fi richiegga la dignità, ma nè men maggiore che abbifogni al fuo ufo; nè fia tra mezzo ad altre membra,

che

che null' abbiangli di coerenza, ma tra le più accordi, e in luogo talmente proprio, che non possa comodamente riporsi altrove.

5. Non si ponga la parte più onorata dell' edificio in luogo abbandonato, nè in ascoso, o di un difficile accesso la pubblica, nè la più leggiadra senz' aspetto, nè la privata, e l' ignobile allo scoperto, e in vista d' ognuno. Così pure avendosi considerazione alla condizion delle persone, a cui debbono servire le fabbriche, o al loro fine, un troppo nobile aspetto, *per esemp.* di entrate magnifiche, e di atrj disconverebbe a persone ignobili, e comuni; là dove agli uomini di ministero, ai Magistrati, a Palagi de' gran Principi non sarebbe che riprensibile qualunque ingresso men che magnifico, e Regale. Alle Cancellerie, alle Librerie, agli Archivj pubblici più si conviene una gran fabbrica di mura, o di camere in difesa per d' intorno, e l' essere collocate più a dentro, di quello che in prospetto, e di facile accesso ad ognuno. Ma nei pubblici Magazzini, per gli Arsenali, alle Dogane ec. la maggior comparsa consisterà nella grandezza, e spaziosità delle porte, e degli atrj, aree, cortili ec. per comodo, ed uso delle condotte, e dei trasporti; e così andiam noi discorrendo d' altra siasi qualunque fabbrica, per ciascuna l' ordine ritenendo, e la maggiore, o la minor bellezza distribuendovisi al carattere, al luogo, all' uso, e al fine, che se ne propongono.

6. Abbiasi riguardo alle Stagioni de' tempi; poichè altri siti altre posizioni, altre grandezze ricercano. Per l' Estate verranno meglio i luoghi spaziosi, e larghi, per l' Inverno li raccolti, e stretti; quelli tra l' ombre, e i venticelli, o mezzi venti li più dolci, e salubri; questi in faccia, o dominati, più che si possano, dal Sole, e i primi più adorni al di fuori, e li secondi più al di dentro. (11)

7. Tutti li membri si onorino a vicenda, nè l' uno, preocupando tutto il bello, faccia comparire troppo brutto il suo vicino, e siano in guisa disposti, che non compajano corpi separati, ma colleghinsi tutt' insieme nell' accordo anche di lor venustà a formarne tutt' un corpo.

8.

(11) „ Sotto al Settentrione si faranno le fabbriche a Volte, molto racchiuse da quella parte, e aperte dalle più calide. Sotto però al meriggio, poichè oppresso troppo dal Sole, pare, che debbano collocarsi le fabbriche più aperte „. Leonbatt. Alb.

8. Bisogna finalmente che sian anche modesti, nè troppo lussureggianti, non superflui, ma necessarj a quello che vuol farsi; nè vi abbia troppa uguaglianza fra loro, ma nè meno troppa discordanza, o varietà, in ciò imitando la Natura, che sfoggia ne' suoi prodotti, ma non lussureggia in vano; nè sempre uniforme, o per salto, ma per gradi nelle bellezze procede, e nella varietà, che tra i corpi scomparte, ed ordina dell' Universo.

Or però alle pratiche trasferendoci, che gli Ornamenti risguardano su la lor posizione, o scompartimento nell' edificio; si avverta generalmente, che l' ordine, e la Regola di ornare sia terminatissima, libera, ed espedita del tutto. D' onde, ricavansi le seguenti avvertenze.

1. Che le cose illustri, ed eccellenti non vi siano troppo folte, affastellate insieme, ed ammontate quasi in una sol massa; ma distribuite, e collocate in maniera, che, se alcuno volesse cangiarle altrimenti, venisse a guastare tutta l' opera, o ad oscurarne lo splendore. Questa è la diversità nella distribuzione tra le parti, e gli ornati di un edifizio, che quelle, formandone il corpo, più all' uso traduconvisi che al decoro; questi, tessendogliene come una sopravveste, più a decoro se gli ordinano che ad uso. Ma siccome nelle prime non si trascura di accomodare all' uso stesso, cui servono, la più leggiadra, o maestevol configurazione per la lor maggiore venustà; così adunque devesi anche operare nei secondi, che distribuiti con giudicioso discernimento, se non coadiuvano, l' uso però non distornino, nè l' ordin pervertano mai delle parti, e del tutto, cui sono di decoro; come appunto una veste, che al taglio deve andar sempre della persona, e alla ragion distribuirsele con adequata proporzione, e venustà di tutte, e di ciascuna sua parte.

2. Ogni parte adunque almeno convenientemente si adorni, nè se ne lasci alcuna; ma nè meno per questo si adornino tutte nella più eccellente maniera, nè tutte ugualmente in ricchezza, o preziosità del materiale, nè tutte nella perfezion distinte di un lavoro il più raro, e il più sorprendente. Siccome il chiar' oscuro coll' ombre, e con i colori dà sempre maggior vivezza in una pittura; così il bello, il medio, e l' infimo frapposti con ordine, e con

un giudiciofo rapporto nell' Architettura vi arrecano tutta la grazia, e la venuftà.

3 Si collocheranno però gli ornati li più eccellenti nei luoghi principali, nei medj li mediocri, e li meno ftimabili ed infimi nelli più umili, e difprezzati. E guardifi molto, che non congiunganfi alle cofe eccellentiffime le molto frivole, nè alle più grandi le piccoliffime, nè alle più baffe, e riftrette le più larghe, e maeftofe; ma tutte fi aggiuftino, ficchè paja, che quefte non poffino ftare fenza di quelle. Al più fi potran mifchiare in certi luoghi le più neglette, acciocchè lo fplendor delle più nobili dalla comparazione di quefte più in chiaro ancor vi sfavilli, e divenga più maeftofo. Ma gran difcernimento fi efigge per sì fatte mefcolanze, efperienza nell' Arte, perizia di Difegno.

4. Sopra tutto non fi pervertano cogli ornati il carattere, e lo fpirito degli Ordini. Ogni Ordine dal fine, per cui introdotto, o all' effere, che rapprefenta, tiene molti ornamenti fuoi fpeciali, fenza di cui fi disforma, o non appar più quello, che dovrebbe effere. Gli ornati adunque, che all' uno fi convengono, ad altro non fi addattino; nè fi fpoglj alcuno de' fuoi proprj, per caricarnelo de' capricciofi, o ftranieri.

Così ben digerita su le circoftanze del luogo, e nella fua diftribuzione di parti, e di ornati una fabbrica, fe ne concepifca l' idea, la quale o puramente mentale, o in difegno non fi ha però fubito a fpofare in maniera, che quella tengafi la più propria, la più perfetta, la più nobile. Un altro paffo convien premettervi. Ben efpreffa che fia, ben chiarificata, ben diftinta per tutte, e per ogni fua parte, fi ragguaglj colle Regole, e coi precetti dell' Arte per ifcoprirgliene i difetti.

L' ideare non è difficile; ad un ingegno efercitato non lo è pure l' idear bene; ma fenza difetti, bafta il dire che fiamo uomini, per convincerci, che niffuno il può con tutti anche i talenti, con tutta l' efperienza, con tutto lo ftudio. Il pretendere adunque una fabbrica fenza difetto, è un ricercare l' impoffibile. Sarà egli però anche affai, che fia, col più che ci verrà di perfezione, col meno che ci sfuggiranno di errori. Ma, ficcome il primo non è da fperarfi che dalla maggior perizia, e abilità nell' Arte, in ri-

levarne

levarne ſempre più il meglio; così non è conſeguibile il ſecondo che nelle più ſerie rifleſſioni ſull' opra al confronto del più bello dell' Arte, e nella coerenza, che in quella non ſi ravviſi, e che il difettoſo ci diſcuopra delle noſtre idee.

Gran rifleſſione adunque vi abbiſogna, e avverte da ſuo pari Leonbattiſta Alberti, che non ſubito che ſiaſi ideata una fabbrica, formatone il diſegno, e preparatone anche il modello „ ſi deve „ correre a furia, per deſiderio di edificare, ad incominciar l'o„ pera, rovinando muraglie antiche, e gettando nuovi fondamen„ ti; il che fanno gl' inconſiderati, ed i furioſi: ma ſe tu farai „ a mio modo, ſopraſſederai per alcun tempo, tanto che l' in„ venzione diventi vecchia „. E certo che un avvertimento è codeſto dei più giovevoli, per non dir anzi dei più neceſſarj ad un Architetto. Le coſe noſtre piacciono troppo ai noſtri occhj; e un' idea nuova, una nuova invenzione, parto che ſi conſidera de' noſtri talenti, e frutto de' noſtri ſudori, troppo è forte, per incontrare al primo preſentarciſi allo ſguardo il noſtro aggradimento. Si abbandoni per qualche tempo, finchè o ſe ne ſcordi la mente, o ſe ne invecchj l'invenzione; no, che non ſi riſguarderà più coll' iſteſs' occhio, n' è ſciolto l'incanteſimo, n' è riſchiarata la ragione, e ſi reſta ſorpreſo, come l' amor proprio ci accecaſſe a tanto di ſtimar buono ciò, ch' era male, e commendevole ciò, ch' era pur degno di riprenſione.

Benchè, non ancor baſta. Per quanto anche ſgombri da ogni prevenzione per noi ſteſſi, e con imparzial condotta imprendiamo a giudicare su le noſtre operazioni; ſempre però ne ſiamo parte, ſempre ne vorrà la ſua l' amore; e oltre a ciò, non giudicando noi delle noſtre idee, che ſecondo quelle idee ſteſſe che le formarono, ſempre ſarà manco, o ne verrà fallace il noſtro giudicio a proporzione, che noi ſaremo più mancanti in quelle cognizioni, o ſmemori o pregiudicati su quelle Regole o principj, ſecondo i quali entriamo a giudicare. Sotto all' altrui diſamina dovrebberſi adunque, e all' altrui giudicio rimettere, prima che riducanſi ad effetto, e in opra, le noſtre idee. Ma qui è il difficile di ritrovare poi Giudici, 1. diſappaſſionati, 2. ingegnoſi, 3. eſercitatiſſimi; perchè l' Architettura è in ciò come la Pittura, e la Muſica, su

cui tutti vogliono prender parte in giudicio ; ma pochi sono pur quelli anche tra i lor professori medesimi , che senza passione , senza prevenzione , senza illusioni sappiano la maggior finezza discernerne , o tutti a minuto rilevarne gli errori . Ciò però non ostante, qual' ora si trovi chi a dover possa , e voglia compiere un tanto officio , non è da trascurarsi . Dopo un previo esame , che avrem fatto da noi medesimi su le nostre idee , se ne ricerchi l'altrui parere ; ma non se ne approvi che il più conforme ai sani precetti , alle libertà dell' arte , al senso , ed alla ragione . (12)

Terminiamo finalmente questo §. con due altre avvertenze su questo medesimo assai giovevoli del ricorrere all' altrui giudicio per l' aggiustatezza delle nostre Idee , o Disegni ,

Sia la prima , che non mai il facciamo per vanità , e per un certo prurito, che si abbia , di riscuoterne lode. Con queste mire, se ne restiamo poi nella nostr' aspettazione delusi , non potremo anzi non attrarne che confusione , e concepirne vergogna , e rammarico ; come appunto leggiamo (*Diod. l. 69.*), che accadesse all' Imperador Adriano, a cui entrata in capo l' ambizione di esser eccellente, non meno che nella gloria di un saggio governo, in ogni arte ancora, e in ogni scienza; sul proposito dell' Architettura volle distinguervisi colla fabbrica di un Tempio all' onore di Roma, e di Venere , ch' egli stesso disegnò con queste due Deità ciascheduna sedenti sopra di un Trono, e in qualità costrusse più d' Architetto che d' Imperadore . Terminata l' opera, ne mandò il disegno ad Apol-

(12) Nelle Arti , la cui perfezione , più che da altro, dalla forza dipende , e dallo sfarzo della fantasia , e dell' ingegno, non conviene appigliarsi troppo facilmente , nè senza gran ragione all' altrui parere . Così l' Architettura tra l' altre , la Pittura , e la Scultura, compagne indivisibili , e l' una all' altra di un gran sostegno , e splendore, non soffrono ugualmente su d' uno stesso lavoro varietà di Maestri , e di sentenze . Noi ne abbiamo per l' una di queste , e lo stesso avverrebb' egli pur delle altre , un esperimento in Policleto , celebre Scultore verso l'Olimpiade ottantesima settima. Commessagli dal Popolo di Atene una Statua da lavorarsi , ebbe la sofferenza di ascoltar tutti li consiglj , che gli si vollero dare , di ritoccarla, di farle de' cambiamenti, e di correggere tutte le cose, che non incontravano il gusto degli Ateniesi . Ne fece poi un altra di nascosto, nel lavoro della quale non diede orecchio se non al suo genio, ed alle leggi delle sua Proffessione . Esposte tutte due agli occhj del pubblico , la prima fu dallo universale disapprovata , e l'altra da tutti ammirata: *Quella , che voi biasimate*, disse allora Policleto , *è opera vostra ; e quella, che tanto lodate, è mia* . Il buon gusto nella natura delle cose, non li giudicj degli uomini debbono avere la preminenza in questa facoltà , e quello più ha da consultarvisi che questi . *Plin. l. 35.*

Apollodoro, Architetto il più celebre in que' tempi, richiedendolo in iſpecie del ſuo parere, ma in realtà per farne pompa, e moſtrargli nella ſua grand' opera, che non era poi eſſo il ſolo, nè il più eccellente in Architettura. Apollodoro, che non era nato con il difetto di ſaper adulare, franco, e libero gli ſi fece a riſpondere: „ che lodava la bellezza, la delicatezza, e la ſontuo- „ ſità di quell' edificio; ma poichè gli ſi comandava di pronunziar „ ſentenza, non poteva perciò diſpenſarſi dal ſoggiugnere, che „ vi trovava un difetto, il qual' era, che quando mai alle Dee „ foſſe venuto in penſiere di rizzarſi in piedi su i loro Troni, cor- „ revano il pericolo di romperſi il capo; mentre la Volta era troppo „ ſchiacciata, e il Tempio non alto quanto faceva biſogno „. Il difetto era palpabile, ma troppo enorme, perchè non ſe ne vergognaſſe l' Imperadore, e non ne prendeſſe non men iſdegno contro di ſe, che rabbia contro di Apollodoro, fino a non ſaper conſolarſene che colla di lui morte.

Sia la ſeconda, che nell' abbandonarci all' altrui ſentimento non cadiamo poi in un altro eſtremo di una troppa umiltà, nata in noi piuttoſto da timidezza, che da una ſaggia diffidenza di noi medeſimi; onde l' altrui impoſtura, o ſoperchieria, peggio poi l' adulazione abbiano a ſignoreggiare su di noi più che la verità, il buon guſto, e la ragione; nè ſiamo sì facili, ſe non è bene l' innalzarci ſopra d' ogn' altro nelle noſtre coſe; così nè meno a diſprezzarle di troppo, non eſſerne mai contenti (13), deprimerle di merito. Queſto perciò è regolamento da uomo ſaggio il tener ſempre in ogni coſa la via di mezzo; perchè ſta nel mezzo la virtù, e negli eſtremi il vizio. Ci ſerva d' avviſo l' avvenuto a quell' Architetto, il quale chiamato da Coſtantinopoli a Venezia, do-

(13) Queſto era un difetto, come abbiam notato nell' *Introduz. not.* 1. di Callimaco, il qual Architetto non è da dubitarſi che più eccellente ancora ſarebbe riuſcito in queſt' Arte, ſe ne foſſe ſtato men diligente. Una troppa ſcrupoloſità ugualmente nuoce che una troppa negligenza; onde a ragion' ebbe a dire Protogene di Apelle ſuo Rivale, che queſti avrebbe potuto uguagliarſi a lui, ed eſſergli anche preferito in molte coſe; ma che aveva il difetto *di non ſaper mai deporre il penello; e con ciò guaſtava ſpeſſe volte le belle coſe, che aveva fatte, a forza pur di volerle perfezionare. Sentenza mirabile*, dice quì Plinio, e dovrà ben imprimerſi alla mente da noſtri Diſegnatori, ed Artefici, *la quale c' inſegna, che la troppa diligenza diventa il più delle volte nocevole.*

dominandovi per Doge Sebaſtiano Ziani, affine di ſabbricarvi la gran Baſilica di S. Marco, a tanto fece aſcendere da prima la ſua ſuperbia, che non volle accingervisi a meno, ſe non gli ſi permetteva di collocarvi nella più auguſta parte la ſua Statua; ma poi giuntone quaſi al termine, poichè a tanto precipitò di leggerezza, di rilevarne per un affettata umiltà in pieno Senato gli errori, „ proteſtandoſi, che un' altro Tempio ſarebbeſi fatto ad innalzare „ molto ancor più celebre, e maeſtoſo, ſe queſti non lo aveſſero „ inſtrutto a non azzardarviſi imprudentemente: e bene, ſorri- „ dendo riſpoſe allora il Doge, più prudenti ci ſarem adunque „ ancor noi da queſto fatto ſull' affare della voſtra Statua „ onde fu in vece nella più infima parte a fronte ripoſta del veſtibulo del Tempio, e colla mano alla bocca, quaſi pentendoſi del ſuo dire, (*Ignat. l. 6. c. 5.*). A noi non ſi appartiene il lodar troppo le noſtre opere; ma nè meno deprimerle tanto con una umiltà, la quale non può eſſere che o un occulta ſuperbia, per conciliarci quindi anzi con una ſtudiata ingenuità maggiori loda, ed applauſi, o una vana leggerezza di mente, che di preſontuoſo ardire ci accuſa inſieme, e ci condanna, d' inconſiderazione, e d' imprudenza nelle noſtre intrapreſe.

§. II.

Del Diſegno.

BEn ideata un opera può dirſi anche ben diſegnata; lo ſteſſo importando nel lor ſenſo generale *idea*, e *diſegno*, e quella ugualmente uſurpandoſi che queſto per un piano, progetto, o rappreſentanza dell' ordine, della diſtribuzione, della coſtruzione di un opera, che dipenda più nella ſua perfezione dall' attività dell' ingegno, che dall' eſecuzione della mano.

Queſto Piano però, o rappreſentanza di un opera da eſeguirſi non ſi fa ſempre nella ſteſſa maniera; perchè o è ſolo ben chiarificato, e diſtinto in mente dell' Autore, e chiamaſi propriamente l' *Idea*; o è in iſcritto o in voce con parole, e ſi diſtingue più comunemente col nome di *Piano* o di *Progetto*; o ſi eſprime su d' una

carta

carta con linee, o con figure, le quali rappresentano in un solo prospetto e l' idea dell' Autore, e la comparsa dell' opera nella sua esecuzione; e questo è quello, che noi intendiamo più specificamente per Disegno, il quale premettesi per lo più all' esecuzione di ciascune de' lavori della Pittura, della Scultura, dell' Architettura.

Qui adunque, trattando noi del Disegno, e del come aversi a disegnare una fabbrica, non intendiamo di parlare che di una rappresentazione, la quale si fa in carta con linee, e su le fissate misure, della forma, e della distribuzione, che voglia darsi ad un edificio.

Questa rappresentazione può eseguirsi in tre modi, o Disegni, che sogliono preporsi ad una fabbrica: 1. colla Pianta, chiamata *Icnografia*, ch' è una sezione orizzontale, con cui si presenta in un sol prospetto l' estension piana, ed orizzontale, dove s' è a fabbricare, già però distribuita con segni, e con linee indicanti ove la grossezza, e la direzione delle muraglie, ove le dimensioni degli appartamenti, e le loro configurazioni, delle porte, delle scale ec., ed ove le projetture delle Colonne, e de' Pilastri con ogni cosa visibile in questa sezione: 2. coll' Elevazione geometrica, nominata *Ortografia*, descrivendo le altezze dei corpi colle loro misure verticali in uno o più piani, ed ordini su diversi aspetti, siano di fronte o di fianco: 3. collo *Spaccato*, ch' è un altra elevazione, la quale esprime le parti elevate, ma interne di un edificio, le di cui estremità, o contorni si chiamano *Profilo*.

Tutta la Scienza, o l' Arte di formare queste tre sorta di Disegni, è compresa, e si distingue comunemente col nome di *Scenografia*, la quale è una rappresentazione di un corpo sopra un piano di prospettiva; ovvero la di lui descrizione per qualunque delle sue parti, e in tutte le sue dimensioni, tal quale apparisce all' occhio. Siccome adunque nel rapporto di prospettiva, che può avere ne' suoi diversi piani una fabbrica, mostrasi questa generalmente o dal suo piano orizzontale nella distribuzione d' ogni sua parte, o dalla sua altezza verticale nella rappresentanza, che ne porge o dentro, o fuori da ciascuno de' suoi aspetti; così nel primo caso noi avremo la Pianta, o l' *Icnografia*, e nel 2., se al di

fuori

fuori, l' *Ortografia* esteriore, se al di dentro, l' interiore, o lo *Spaccato* della fabbrica; il tutto comprendendosi anche sotto il nome generico di *Prospettiva*, Scienza per un valente Architetto di una somma necessità; perchè da essa, ben posseduta, l' idea più facilmente si forma, e si concepisce di un edificio; li difetti si rilevano meglio, che sfuggonvi nell' idea; e si han più presto, e più esatti li calcoli delle spese, del metodo, del tempo, che al compimento, e alla perfezione richiedonsi di tutta l' opera.

Sembra qui adunque, che io debba nelle Regole, che propongo del ben disegnarsi una fabbrica, nel fondo anche penetrare di questa scienza all' istruzione profittevolissima, e insiem dilettevole de' nostri Disegnatori, ed Artefici. Ma primieramente, non che un sol §., non sarebbene ancor bastante un libro intero; in secondo luogo, non mi son fatto io mai disegno in questa mia Opera di formarvi dall' imo al sommo un Architetto; finalmente, non avendo io qui di mira che la semplice Decorazione, io non istimo di più oltre fermarmi su questo capo, che il bisogno non ne comporti alla formazione di un Disegno il più esatto bensì nelle sue misure, e ben congegnato, o distribuito negli Ordini, e negli Ornati d'ogni sua parte, ma non però nella sua maggior vaghezza, o dilettevol comparsa in eleganza di lineamenti, e di figure, e in apparenza per lo più, non al fatto, qual debbon prendere in una fabbrica. Un Disegno finito, e il meglio delineato per ogni sua parte con chiar' oscuri, con tinte, e mezze tinte, con proporzioni, e distribuzioni più che reali d' apparenza, serve, non può negarsi, ben digerito ch' e' sia, e a tutte le Regole, e alle finezze dell' Arte, per mostrarci sempre più il vero aspetto, che ne avrà l' opera in esecuzione. Ma non si lascia per questo, che non possiamo prenderne anche li più grossi abbaglj. E, a dir vero, un Disegno di questa fatta è sempre pericoloso, per chi non è ancora ben esperto nell' Arte, ad involgerlo in discordanze, ed in errori, che non potrà scorgere che in tempo da non potervi più apportar rimedio. Piacemi perciò il consiglio, e la Regola, che ne dà in questo proposito il già tante volte, ma non mai abbastanza lodato Leonbattista Alberti, il quale parlando dei modelli, e sì pur intendendosi dei Disegni „ non giudico, dice, che sia da ommet-

tersi

„ tersi , che il far modelli , o disegni lisciati , e per dir così ar-
„ ruffianari da dilicatezza di ombre , o di pitture , non si aspetta
„ a quell' Architetto , che s' ingegna d' insegnar la cosa ; ma è of-
„ ficio d' Architetto ambizioso , il quale si sforzi , allettando gli
„ occhj , ed occupando l' animo di chi li riguarda , di rimoverlo
„ dalla discussion delle parti , che si debbono considerare , e sol
„ ridurlo a maravigliarsi di lui . Per il che io vorrei , che li mo-
„ delli , dicasi poi lo stesso dei Disegni , non si finissero troppo
„ esattamente , nè troppo dilicati , nè troppo tersi , ma ignudi ,
„ e semplici , nei quali si lodi più l' ingegno dell' Inventore , che
„ l' arte del Disegnatore . Questo passa di varietà , o differenza
„ tra il Disegno del Dipintore , e quello dell' Architetto , che il
„ Dipintore si affatica con minutissime ombre , e linee , ed angoli
„ a far risaltare fuori di una tavola piana i rilievi ; l' Architetto
„ però , non curandosi dell' ombre , fa risaltar anch' esso i rilievi ,
„ ma nella sola esatezza del Disegno della Pianta , come quel-
„ lo , che vuole , che le cose sue sieno riputate non dall' ap-
„ parente prospettiva , ma da verissimi scompartimenti fondati su la
„ ragione . „

Or questo è adunque , e nulla più , che a me incumbe qui di eseguire nelle Regole di un buon Disegno . Per la Pianta , o Icnografia di una fabbrica , oltre al suo materiale nelle linee , e nelle altre figure , le quali possano entrare nella sua composizione , già trattate nell' Articolo Preliminare di Geometria ; oltre pur al suo formale costitutivo nella sua disposizione , e regolarità , che a suo luogo per ogni Ordine , e per ciascuno tratteremo de' loro membri ; non mi riman qui più altro da soggiungere . Lo stesso possiamo dire degli altri due Disegni in Ortografia , cui per altro è diretta tutta l' Opera sì per quanto appartiene alle lor vere misure verticali o in latitudine , che per il più buon gusto , e vaga loro disposizione . Il più adunque , che mi resta , quello è di proporre la maniera , come disegnarsi , e in un quali siano le Projetture , gli Aggetti , o membri , od Ornati , ch' entrano , più che a componimento , a maggior vaghezza , e ad ornato di una fabbrica ?

Di questi s' è fatto appena menzione nel Cap. I. di codesta prima Parte §. V. , distinguendole allora a differenza delle altre

Q parti

parti più principali, col nome generale di *Membri*, ed *Ornati*, e qui riserbandoci a trattarne ripartitamente. Perciò sia

Descrizione Delle Projetture, Sporti, o Membri ad ornamento dell' Architettura, e maniera per disegnarli.

LE Projetture, Sporti, Aggetti, o comunque vogliam chiamarli in Architettura Membri, od Ornati, quelli sono, che si avanzano in fuori di qualch' edificio a piombo, e con diverse forme piegandosi danno vaghezza all' opera.

Il 1. tra questi è il *Gradetto*. *Quadretto*, *Filetto*; o *Listello*, il quale è un risalto piano chiuso fra due linee in vicinanza fra se, e paralelle A B (Tav. V. *fig.* 1.), tanto in fuori del muro C, quanto ch' è alto. Serve per separare le scanellature delle Colonne, o per disgiugnere, o accompagnare li membri più grandi, così pure di cimasa ai Piedestalli, ai Capitelli, all' Architrave, o in cima del Cornicione, o sopra le imposte, nè quai casi dovrà sempre esser più alto di quelli, che frappongonsi ad altri membri.

2. La *Fascia* ovvero *Zonna*, la qual' è uno sporto piano chiuso anch' esso fra due paralelle, come D E, ma più distanti che nel Listello, e di un simile risalto. (*fig.* 1.)

3. Il *Tondino*, od *Astragalo*, ch' è un risalto a semicircolo A B (*fig.* 2.), uscendo dal Listello, o dal muro più del suo Semidiametro C B: che se avanzi fuori meno di mezzo tondo, e sia tra due Listelli, tutt' insieme diconsi allora *Guancialetti*. Ha il *Tondino* come la figura di un bastone, ed applicato che sia ad un Listello (*fig.* 2.), si divide l' altezza loro in tre parti D E, una delle quali detratta per il Listello, serviran l' altre per il Tondino. Questo è sovente intagliato con figure di olivette, o perle.

4. Il *Bastone*, o *Toro*. Questo è un risalto di mezzo tondo A B (*fig.* 3.), ma più grosso dei Tondini, od Astragali. Si usa nella Base delle Colonne.

5. Il *Plinto*, o *Dado*. E' una fascia piana fra due paralelle D E. Per lo più sta sotto al risalto B E del Toro A B, formando con esso una parte della Base di sotto alla Colonna. (*fig.* 3.)

6. La *Tavola*. Un Ornamento è questo, e un membro liscio

e

e semplice, per lo più in forma di un quadrilungo. Di queste Tavole ve n' ha di più sorta.

Tavola *projettiva*, ed è quella, che si sporge in fuori dalla nudità del muro, dal Piedestallo, o da altra parte, cui serve di ornamento.

Tavola *rastrata*, o *rastiata*, ch' è quella scavata nel dado di un Piedestallo, od altrove, e per lo più circondata da modanature, dette volgarmente *Incassature*, o *Specchj*.

Tavola *rasa*, ch' è un rilievo in un frontispizio, per mettervi un iscrizione, od altro ornamento di Scultura.

Tavola *coronata*, la qual' è coperta di una cornice per gli stessi usi che l' antecedente.

Tavola *rustica*, piena di punte, o d' una scabra, e ruvida superficie, come in grottami ec.

7. Li *Uovoli*; chiamati in latino *Echini* dal singolare *Echinus*, che significa riccio di Castagna, perchè rassomigliano ad una castagna mezzo dentro nel suo riccio. Sono perciò Aggetti, o rilievi di un quarto di tondo, come le quattro figure sotto il numero 4., e si formano in tre modi.

Il 1. Determinata l' altezza colle paralelle A B, si tiri la perpendicolare C D: si divida questa in tre parti uguali, e fatto centro sopra due parti e mezzo in I, con l' intervallo I D si farà il quarto di circolo D E; poi si lasci cadere F E a piombo; questo sarà il *Uovolo*, detto *maggiore*.

Il 2. Tirata una linea dal Listello inferiore in H, ivi si fermi il centro, e coll' intervallo della sua altezza H G ne risulterà il quarto di circolo G K, ovvero dato il punto N del più lontano suo sporgimento, prendasi l' altra altezza, e riportata da N in P, questo ne sarà il centro.

Il 3. finalmente sia, che, determinatone lo sporto fra li punti L M, vi si tiri l' occulta L M, e sopra gli s' innalzi il Triangolo equilatero L M O, dal cui vertice O, fattovi centro, si avrà l' arco L M alla distanza del lato O M.

In queste tre stesse maniere, ma al rovescio si fanno ancora li *Uovoli rovesciati*, che servono di cimasa ai Parapetti, o alle Balaustre (*fig. 6.*). Si chiamano in italiano Uovoli, perciocchè negli

Ordini gentili vi s' intagliano per d' intorno delle figure ſimili alle ova .

8. Li *Cavetti* , chiamati vulgarmente *Smuſſi curvi* (*fig.* 5.) s' incavano per un quarto di circolo , facendoſi centro, all' oppoſto degli Uovoli , in A con l' intervallo dell' altezza A B ; ovvero determinati li punti del ſuo ſporto D E , ſi tiri l' occulta E D , su cui formatone il Triangolo equilatero , o li ſoli archi d' interſecazione in F, da queſta , come da centro coll' intervallo F D ſi avrà l' arco del *Cavetto* E D .

9. Le *Cimaſe* , o *Gole* , che ſono certi membri od ornati , nella cui forma leggiadramente unite concorrono e concavità , e conveſſità . Queſte *Gole* altre ſono dritte , altre roveſcie , dritte ſupine, e dritte roveſcie , abbondanti , mancanti , e giuſte .

La *Gola dritta* è un compoſto di due curve , concava nella parte ſuperiore , e conveſſa nell' inferiore , o ſia di un Cavetto , e di un Uovolo (*fig.* 7.). Per formarla ſi divida per metà la ſua altezza con un indeterminata A B : dagli eſtremi C , e D ſi tirino le rette a piombo C B , D A : nei punti A , e B , fatto centro , ſi avranno li quarti di circolo C F , D F , che formeran' inſieme la Gola dritta C F D . In altra maniera . Si tiri l' occulta fra le due eſtremità H I , la quale ſi divida per metà in L : su l' una , e l' altra di queſte metà ſi formino in ſenſo oppoſto i lor riſpettivi Triangoli equilateri per trovarvi li centri N O ; d' onde colli ciaſcun intervalli N H , O I ſi formeranno li due quarti di circolo concorrenti nel punto L , e componenti inſieme la *Gola dritta* I L H .

La *Gola roveſcia* , detta anche *Talone* , non è altrimenti anch' eſſa che un compoſto di due quarti di circolo , ma conveſſo il ſuperiore , e concavo l' inferiore , o ſia di un Uovolo , e di un Cavetto (*fig.* 8). Alla ſua formazione ſi divida per metà il ſuo ſporto A B , e tirata l' occulta perpendicolare C D , dove giunge nelle paralelle della ſua altezza , ivi ſi fiſſino li centri ; cioè in C , dal quale coll' intervallo C B ſi avrà la porzione del cerchio ſuperiore , ed in D collo ſteſſo intervallo per l' altra porzione inferiore : ovvero , deſtinato lo ſporto E F , vi ſi tiri la Diagonale H F , la quale diviſa per metà , facciansi le interſecazioni cogl' in-

intervalli delle ſteſſe metà in I , ed in K , d' onde ſi avranno li centri , e gli archi della *Gola roveſcia* F H .

Gole ſupine ſi chiamano quelle , come le deſcritte nelle *fig.* 9 , e 10. , e le quali ſi formano poco preſſo che le ſopra eſpoſte . La prima diceſi Gola *dritta ſupina* , e la ſeconda *roveſcia ſupina* .

Le *Gole abbondanti* ſporgonſi più in fuora , che non ſiane l' altezza ; le *mancanti* meno , e le *giuſte* in ugual porzione .

10. Gli Aggetti rappreſentati nelle *fig.* 11. 12., e 13. ſono certi finimenti , o ſporti ſenza eſempio negli Antichi , ma però che fanno il miglior effetto ſotto il nome di *Sacome* in diverſe cornici di ſtipiti , ne' telari di porte , e di fineſtre , nei parapetti di balauſtre , e ſimili . La *fig.* 11. è un compoſto della Gola roveſcia , e d' un Tondino , con cui ſi uniſce in un ſol membro . Fatta la Gola nel dato ſporto A B , come s' è già praticato di ſopra , ſi tiri l' occulta perpendicolare A C , e preſo centro nella metà di C B , ſe ne formerà il ſemicircolo , o Sacoma C B .

La *fig.* 12. è un compoſto di un Uovolo , e di un Tondino ; facendoſi colla Diagonale A B , ſopra di cui ſi erigga il Triangolo equilatero A B C , da cui trovato come ſopra il centro C dell'Uovolo , su la paralella B D ſi cerchi ſecondo l' altezza , che ſi vuole , l' altro centro da B in E del ſemicircolo B D .

La *fig.* 18. è il medeſimo aggetto ſupino ; ſicome la *fig.* T *num.* 13. un Aſtragalo , che oltrepaſſa il ſemicircolo , ambidue facili nell' eſecuzione ſopra le deſcritte Regole .

11. La *Scozia* , o *Cavetto* per le Baſi delle Colonne . Ordinariamente è chiuſo fra due liſtelli (*fig.* 14.) , e ſi forma col dividere per metà l' altezza ſua determinata A B : colla linea occulta ad angoli retti C D facciaſi B E uguale all' altezza A B : ſi tiri l' occulta E C , nel mezzo della quale ſi elevi la perpendicolare , che interſecherà l' occulta C D in D ; dove fatto centro , coll' intervallo C ſi condurrà la curva H C E , che ſarà la *Scozia* deſcritta con un ſol arco .

Si può anche formare più ſpeditamente con due archi in uno , e due centri ; cioè , diviſa l' altezza per metà colla C D , facciaſi C F uguale a C A : preſo centro in F , ſi tirerà la porzione d' arco H C ; poi deſunta la diſtanza C D , che rieſca uguale a

D E

D E estremità del suo sporto , si fissi il centro in D , dal quale coll' intervallo C si farà l' altra porzione della *Scozia* C E .

Due sono le *Scozie* , altra *maggiore* , altra *minore* . La già descritta quella è la prima ; la seconda si formerà (*fig.* 15.) dividendo la sua altezza A B in 5. parti uguali , e a due di esse in C si tiri una linea orrizzontale ad angoli retti lunga tre delle dette parti uguali : facciasi centro in D , cioè alla seconda delle parti suddette ; d' onde si avrà il piccolo arco E C ; ed alla terza parte in H da altro centro si formi l' altra porzion di arco C I , la quale coll' antecedente comporrà intero il Cavetto , o Scozia minore E C I .

Un altra spezie ancora vi ha di *Scozia* , molto meno però incavata , come nella *fig.* 17. A formarla si potrà dividere in sole quattro parti la sua altezza ; ad una delle quali , tirando l' orizzontale C D , si faccia il quarto di circolo A E dal centro C ; e ritrovato l' altro centro nella seconda delle dette parti in D , proseguasi il rimanente della Scozia coll' altro arco E F .

12. L' *Imo Scapo* della Colonna , il quale è un Cavetto con un Listello detto *Cimbia* di sotto alla Colonna . Il Cavetto si forma come sopra ; cioè (*fig.* 16.) sopra il dato sporto A B dal vivo della Colonna A C si ritrovi colle interfecazioni A C , C D , B D il punto D , ove , fatto centro , si descriva il quadrante , o arco C B .

13. Il *Sommo Scapo* della Colonna . E' lo stesso ; ma che pende alla parte superiore della Colonna , formandovi col Tondino , e col Listello il Collarino ; abbenchè anticamente Collarino quello si chiamasse , che or Fregio , cioè il contenuto tra il suddetto Collarino , e gli altri membri superiori dei Capitelli Toscano , e Dorico .

Tutti questi Aggetti , Projetture , o membri , quantunque già ornamenti per se medesimi , si possono però anch' essi adornare ne' più sontuosi edificj , com' era in uso presso gli Antichi , e qual può vedersi nelle due Tavole 105. , e 106. ; nè solo per arricchirli , quanto anche per meglio distinguere gli uni dagli altri .

Egli è ben però d' avvertirsi ciò , che nel §. antecedente abbiamo sol toccato su la moltiplicità , e confusione degli ornamenti , la quale sarebbe molto più riprensibile negli ornati sopra gli ornamenti medesimi , dovendosene sfuggire la troppa ricchezza , che non potrebbe

trebbe non introdurvi una confusione molto disaggradevole all' occhio dello Spettatore, e che toglierebbe alla Fabbrica quello splendor istesso, e quell' eleganza, che pur le si vorrebbe accrescere; come si prova sensibilmente nel Profilo Corintio delle Terme di Diocleziano (Tav. 110.). Si procuri adunque di frapporre, sempre che si può, colla più leggiadra disposizione de' membri liscj agli adorni, perchè gli uni risaltin meglio al confronto degli altri.

Su questa Regola il Gocciolatojo, o la Corona, principal membro della Cornice, non si dovrà ornare, attesa la sua soffitta molto ricca, e li suoi Modiglioni, che sono l' ornamento il più considerabile degli ultimi Ordini. Le Fascie ancora dell' Architrave saranno semplici, spezialmente qualora siavi ornato il Fregio. Liscie, e nella naturalezza loro si lasceranno pure le Zonne, o i Listelli, come anche l' Astragalo al Collarino della Colonna d'ordine Jonico all'uso antico. Finalmente le parti, e i membri della Base saranno disadorne anch' esse per distaccarle dagli ornati del Fusto; e solo allora sarà permesso l' aggiugnervi qualche distinzione di lavoro, se debbano porsi in vista di gran Personaggi, nel qual caso potran inserirvisi argenti, o bronzi dorati.

Ma tanto basti su la differenza, qualità, e formazione de' membri, e degli Ornati di una Fabbrica per un buon Disegno, riserbandoci a prescriverne il rimanente per ciascuno a suo luogo nel progresso dell' Opera.

A compimento di questo capo, poiche non può ridursi alcun Disegno in Ordine, se non lo è anche nelle sue misure; terminiamo perciò con una breve nozione del Modulo, ch' è appunto a questo istesso fine introdotto nell' Architettura, dichiarando ch' e' sia, e quale il suo uso?

Ch' è Modulo, e quale il suo uso nei Disegni?

IL Modulo è una certa misura, o un mezzo ritrovato per avere, e per istabilire tutte le proporzioni, e le misure delle parti di una Fabbrica in Ordine. Dicesi Modulo, perchè, siccome nella Musica le modulazioni tra le voci, e i toni; così nell' Architettura i Moduli tra gli Ordini, e le loro parti vengono a recarvi la più con-

concertata, e la più aggradevol proporzione fra se, e col tutto. Si fissa dalla metà della grossezza, o del diametro, che si vuol dare al fondo della Colonna di sopra immediatamente alla Base, e noi lo dividiam poi in 30. parti uguali; onde la maggior grossezza, o il diametro tutto intero della Colonna sarà moduli 2. o parti 60. (14.), secondo le quali si distribuiscono in seguito, si ordinano, e in proporzion si disegnano nelle misure, e nelle Regole per ciascun Ordine tutte le parti, membri, ed ornati, ch' entrano a comporre un bello, e nobile edificio.

Questa è perciò la natura del Modulo, ch' è una misura in sua origine arbitraria, proporzionale nel suo essere a tutto il corpo della fabbrica, e invariabile nel suo uso, e nella distribuzione, che ne riceve di parti. E' una misura arbitraria, poichè dall' arbitrio dipende nello stabilirsi maggiore, o minore la grossezza della Colonna. Ma siccome da questa grossezza tutta in seguito avvien condursi in proporzione la fabbrica; così dalla maggiore o minor estensione del terreno, dalla qualità della fabbrica, e dall' Ordine, che se ne prenderà, convien anche regolarne il Modulo, il quale allora, fisso nella sua dimensione, e nel numero delle sue parti, con quella regge l' Ordine, e ne distribuisce con queste la ragione, la quantità, il luogo di ciascun membro.

Ed ecco qual se ne faccia uso nel Disegno per l' Architettura. Se ne forma una Scala, detta perciò *Scala di Moduli*, di quella lunghezza, o numero de' Moduli, secondo che porterà la grandezza della carta, e l' estensione delle parti componenti il Disegno. Questa dev' esser poi addattata ad un altra Scala di piedi, braccia, od altra misura, secondo l' uso del paese, in cui si fabbrica, regolata a norma della vera estensione in lunghezza, in larghezza, ed in altezza del terreno, e dell' edificio, cui è ordinato il Disegno, e d' onde si dirà; il tal Ordine, o la sua Colonna deve essere di tanti piedi, di tante braccia, once ec. d' altezza, o di grossezza ec., ritenendosi però sempre, che le Colonne alla Base sono due Moduli, per aver così a proporzionarvi anche in piedi, o in braccia il

(14) Tutta la grossezza della Colonna al basso viene denominata dai Pittori una *Testa*, per proporzionare da questa le altezze, o larghezze di ciascuna parte della Fabbrica, dicendosi *per esemp.*: le Colonne del tal Ordine si fanno di 7., di 8. e mezzo *Teste &c.*

il rimanente. Laonde, *se per esemp.* la Colonna di Ordine Corintio avendo il suo Piedestallo porterà d'altezza, compresane la Base, ed il Capitello, Moduli 20., e tutto l' Ordine col Piedestallo Moduli 31. 5., così ridotta in braccia si assegna *per esemp.* bracc. 2. ½ di grossezza per moduli 2.; tutta l' altezza adunque sarà di braccia 46. ¼. Nella qual maniera si procederà pure negli altri Ordini, o loro parti, formando la Regola del tre, o di proporzione; che se Mod. 2. bracc. 2. ½, Mod. 31. 5. bracc. 46. ¼, o viceversa ec.

Stabilita così la Scala de' Moduli, e su quella regolata delle misure del paese, divisa in parti come sopra, e collocata orrizzontalmente al piè della carta, su cui vuol costruirsi il disegno, non v'è cosa più facile (instrutto che sarà il Disegnatore della quantità de' Moduli, che a ciascuna parte si convengano dell' edificio, e versato nelle Regole, e nella pratica delle varie lor posizioni, e figure) d' innalzarvi a tutta proporzione il Disegno per mezzo di perpendicolari elevate dall' orizzonte della Scala, le quali si chiameranno *Cateti* se passeran pel mezzo delle Colonne, e su le quali si riportano tutte le altezze; o larghezze indicate dai rispettivi numeri, o parti di Moduli, come può vedersi nelle figure, o disegni esposti nel Tomo II. della presente Opera, col formarne gli Aggetti, o Membri nei luoghi, e secondo le forme, che lor si prescriveranno in seguito per ciascun Ordine.

§. III.

Della Direzione ch' ha d' avervi un Architetto.

Ritenendo sempre, che non si ha di mira in codesta Instituzione se non la sola Decorazione degli Edificj, poco mi riman qui a ragionare su la direzione, che ne abbia ad imprendere un Architetto. Tralasciando io adunque tutto ciò, che verrebbegli pur necessario di cognizioni, e di avvertenze su le macchine, ruote, billancie ec. per i trasporti, e l' alzata de' marmi, od altro materiale; così pure su le qualità de' fondamenti, delle muraglie, delle volte, e d' ogni parte, in quanto alla loro stabilità, al più, o meno di spesa, e di tempo, al minore, o maggior comodo, o utile di un edificio, cose tutte all' oggetto estranee d' una bella De-

corazione ; ecco ad ottenerla con una direzione eſeguita con Ordine, e con buon guſto, che coſa deve contribuirvi, e come diportarviſi un Architetto. Vi ſi condurrà con Diſcernimento, con Diligenza, con Diſintereſſe ; con Diſcernimento nelle Arti, che hanno a renderla più decoroſa ; con Diligenza su gli Arteſici, che hanno a darvi tutto lo ſplendore ; con Diſintereſſe per ſe medeſimo, che vi s'impiegherà con gloria alla perfezione, e alla facilità di tutta l'opera.

L' Architetto, ſecondo la ſteſſa etimologia del ſuo nome (dal compoſto greco αρχος, e τικτων, che ſignifica *Principe de' Fabri*) „ non è quello, in verun conto (*Plat. de Regno*), che opera ; „ ma egli è il Principe degli Arteſici, e il Direttore delle loro „ operazioni, per cui ſecondo l' idea, e il diſegno, che ne pre- „ miſe, a ciaſcun impone degli Operai ciò, che torna più al propo- „ ſito, finchè non abbiano dato fine al lor lavorerio „. Egli è adunque in obbligo di renderſi più che può verſatiſſimo nel buon guſto di quelle arti, che arricchiſcono la bella Architettura ; non altro eſſendo propriamente l' Architettura, come la definiſce lo Stagirita, „ che un Arte, a cui tutte ſi riferiſcono le altre arti, e come „ Cicerone „ una ſcienza ornata di molte diſcipline, e al cui „ diſcernimento ſi appartiene il dar giudicio su tutte le opere, che „ in lei ſi compiono dalle altre facoltà „. Laonde, ſiccome tutto vi perderebbe di ſplendor, e di magnificenza un nobile edificio, per quanto anche nella più maeſtrevole Simmetria ideato, e diſpoſto, ſe poi nella ſua eſecuzione da mal' eſperti Capo-maeſtri, ed Arteſici o non ridotto alle diſegnate proporzioni, o lavorato alla peggio nella configurazione delle ſue parti, e de' ſuoi ornati, rappreſentaſſe all' occhio dello Spettatore tutt' altra faccia, che ne richiederebbe o la nobiltà, o la magnificenza, cui è ordinato ; così nel più anche vi diſcapiterebbe un Architetto del ſuo onore, e della ſua gloria, che potrebbe d' ingegno acquiſtarſi e d' idea in progetti, e in diſegni di fabbriche a tutto punto, e nella maggior maeſtria dell' Arte ; ſe poi all' eſecuzione, o non vi abbada, o non può eſſere al fatto, nè in iſtato di giudicare di tutte, e di ciaſcuna delle arti nel megliore, che poſſan rendere, al compimento, e alla perfezione delle ſue idee. Dall' ideare all' eſeguire vi paſſa una diſtanza molto più conſiderabile che non ſi crede ; e qui è

dove

dove non pochi si perdono anche de' più grandi ingegni, feraci in idee magnifiche, ma altrettanto più infelici nell' esecuzione, mal avveduti, o inesperti che se ne dimostrano. La qual cosa, più che in altra facoltà, non può non avvenire nell' Architettura, opera dell' ingegno, e della mano di molti, e il complesso delle scienze le più sublimi nella sua idea, e delle arti le più industriose nella sua esecuzione.

Tra queste ultime la Pittura, e la Scultura, siccome l' arte di fondere, e di lavorare i metalli, e nulla men quella di tagliare le pietre, discernerne il pregio, è farne tutti gli usi, che possano venir al caso in Architettura, non servono tanto alla di lei perfezione, quanto che sembran anzi di tutta necessità ad un Architetto. Con esse riuscirono a somma lor gloria, e nella più ben intesa Decorazione gl' Inventori ne' primi tempi di questa gran facoltà, e per questi mezzi nel primiero suo lustro presso alla nostra età la rimisero li di lei Ristauratori. Un Dedalo, che fino dai secoli più remoti recò il primo la bella Architettura dall' Egitto nella Grecia, e nella Sicilia, non v'è chi non sappia tra gli studiosi dell' Antichità, come il primo ancor fosse, e il più ingegnoso Artefice, e pronto in iscoperte, ed invenzioni per ogni arte, Pittore, Scultore, ed Architetto il più celebre, che abbia mai contato la Grecia (*Leggete De L' Orig. de Loix, e des Arts &c. tom. 2. l. 2. c. 3.*). Pericle in tutti li suoi edificj della Repubblica non volle, che altri vi presiedesse fuorchè Fidia già prima Pittore, poi Scultore di quel merito, ch' è pur noto ad ognuno (*Rolin. loc. cit. cap. 4 della Scult.*). Scopa era insieme ingegnoso Architetto, e Scultor eccellentissimo; siccome anche tra i Ristauratori dell' Architettura Buonarotti Michel Angelo in ciascuna versatissimo, e quas' innarivabile di queste facoltà. Finalmente lo stesso Iddio per la sua grand' Opera d' Architettura, di cui diede a divedere a Mosè il modello sul monte (*Exod. 25. 40., 26. 30., 27. 8.*), voglio dire del Tabernacolo, non ne preparò egli come in persona gli Architetti Beseleello, ed Oliab „ in pienezza di sapienza, d' in-„ telligenza, e di scienza per ogni sorta di lavoro, ad inventare „ tutto ciò, che può far l' Arte con l' oro, con l' argento, con „ il rame, con il bronzo, co' marmi, colle pietre preziose, e con „ ogni sorta, e diversità di legname „ (*Exod 31. 1., e 6.*)

Non è però, che pretenda io per questo non doversi altrimenti rendere versati per tutte, e per ciascuna di queste facoltà li nostri Ingegneri, ed Architetti, sicchè di necessità abbiano anche a farsi nella Pittura, nella Scultura ec. li Maestri. Siccome col Chiarissimo Leonbattista Alberti abbiam' osservato altrove (*Introduz. not.* 30.), il buon gusto più si ricerca da un Architetto, e l'intelligenza in queste facoltà, che l'esercizio, e la pratica sicchè sappia discernervi la maggiore, o la minor finezza, e perfezione: non ignori la ragione, l'arte, i principj, i mezzi, e gl'strumenti, di cui si servono: finalmente possa renderne con cognizion di cause, e di effetti un giusto giudicio. Egli è, che le chiama in suo sussidio: egli che lor ingiunge, e scomparte il lavoro, gliene porge l'idea, e glien' esigge l'esecuzione secondo il luogo, e il fine che se n'è proposto: egli per ultimo, che tutto regge, ordina, e dispone in opera, il meno, il più nobile, qual di maggiore, qual di minor eleganza, e in una foggia, e in un altra, come più crede accordarsi tra ogni parte, e in uno convenir perfettamente nel tutto all' ideata Decorazione del suo Edificio. Per questo adunque dovrà a lui competersi la scelta degli Artefici non meno li più opportuni al caso, e all' uso, che deve farne, quanto ancora li più intelligenti, e li più docili; intelligenti della massima in complesso di tutto l'edificio, e ripartitamente delle adjacenze alle opere, che lor saranno prescritte; docili, perchè devono andar d'accordo sempre, ove gliel permettano le leggi, o le licenze della lor Professione, alle Regole dell' Architettura, e al genio, e al gusto, che se ne forma, e pretende in tutta la sua opera l'Architetto. E in ciò differisce dai Capo-maestri di fabbriche un Architetto, che da quelli per esercitar a dovere il lor officio nulla più si ricerca di abilità, e di perizia, che nel disegno, e nell' arte, cui sono Maestri; laddove a questi tutto avvien di sapere, di suggerire, di rilevare, di correggere, ch' è di constitutivo, e di perfezione per cadauna parte, e al complesso di tutta l'opera.

Quindi ne viene di seconda qualità di un Architetto per la direzione della sua fabbrica la Diligenza (virtù l'unica può dirsi, che

dia

dia a tutte l'altre il decoro (15), e la perfezione) su gli Artefici, e tra gli altri ſpecialmente su di quelli, che hanno a formargliene tutto lo ſplendore. Diligenza però nè tanto ſcrupoloſa, ſicchè gl' infaſtidiſca, e rimovali più toſto dal lor dovere; nè troppo ſtudiata per ogni capo, e in ogni più minuto lavoro, ſicchè ne ritardi l'eſecuzione. Quando ſi tratta d' ideare una fabbrica, allora biſogna penſare a lungo; ma quando la ſi erige, penſar poco o nulla, e fare ſenza perdimento di tempo. Lo ſtudio adunque di un Architetto queſto ſia piuttoſto nell' eſecuzione dell' opera; che ſi acquiſti con tutta l' arte l'amore, la ſollecitudine, e l'attenzione degli Artefici, che il ſervono; promova ſe gli vien fatto, una ſaggia emulazione tra di loro; e ognun iſtimoli, come gli tornerà più meglio, alla celerità, e alla perfezione dell' opera. Il nome ſteſſo di *Diligenza* non può indicar meglio qual deve eſſere in ciò per ogni parte il di lui officio, *diligenza* venendo dal latino *diligendo, nell' amare*; poichè, ſiccome chi ama non laſcia alcun mezzo, non arte, non induſtria di giovare più preſto, e più in ben che può alla perſona, che ama; così la Diligenza non aſpira tanto alla perfezione, quanto anche all'accelleramento dell' opra, che l' oggetto ſi fa, o render vuole delle proprie, e delle altrui compiacenze, cui perciò attende indefeſſamente con induſtria, e con amore.

E qui ecco sbandirſene l' intereſſe, ed ecco inſieme nel Diſintereſſe l'ultima qualità, ma la prima, e la più neceſſaria al merito, ed alla gloria di un Architetto. Nel che però è d' avvertirſi non voler io già quindi coſtrignerlo a rinunziare ad ogni emolumento, e guadagno, che poſſa trarne, più o meno che vi ſi eſerciti. Una facoltà ch' è queſta delle più laborioſe, di un vantaggio rilevantiſſimo alla Società, e fin'anzi alla Religione d' uno sfarzo eſteriormente il più magnifico; più anche a proporzion ſi merita premio, e mercede, la quale non può negarſi mai a chi affatica, e più ſi deve ſempre a chi più ancor nobilmente, e più in beneficio s' impiega del Pubblico. Parlo io adunque del ſordido intereſſe, che nel cuo-

(15) *Studium, exercitatio, & diligentia in omnibus rebus plurimum valet. Hæc præcipue colenda eſt nobis; hæc ſemper adhibenda; hac nihil eſt quod non aſſequatur; qua una virtute reliquæ omnes virtutes continentur*. Cic. 2. *de Orat.*, e nel *l.* 3. *ad Eren. Parum valet Doctrina, niſi induſtria, ſtudio, labore, diligentia comprobetur.*

cuore non entri a regnar mai di un Architetto, nè a prender parte, ſe in niſſun altra coſa, molto men poi nell' Architettura alla coſtruzione o alla direzion comunque di una ſabbrica, baſtando da ſe ſolo, per tacere del rimanente, a corrompere, ſiccome in noi le noſtre più belle e più ſante determinazioni, così in eſſa il più durevole, e il più ſplendido di ſua Decorazione. Non mi avanzo qui a ſomminiſtrarne al pratico le prove, e diſcendendo al particolare di molti inconvenienti, e diſordini, che ſeguir poſſono per queſto ſol capo, e li quali non fanno troppo onore ad un Architetto, che vi ſi laſcia ſorprendere, odioſa renderne la profeſſione, o almen ſoſpetta preſſo gl' idioti. L' Architettura tra le ſue Regole fondamentali, a differenza delle altre arti, quaſi che ſuperba di ſe medeſima, e diſdegnando, generoſa, e nobile che ſi ſoſtiene, di abbaſſarſi al lucro, e all' oro, coſe che ſtima inferiori a ſe di gran lunga, queſta porta di ſpeciale, ed individua, di non farſi mai o per l' avarizia ſchiava d'altrui nelle ſue idee, o per ſemplice venalità in traccia a veruno di lavoro. Baſta per tutti a convincerne il primo, che abbiamo tra gli Scrittori, e Maeſtri in queſt' Arte, e degli Architetti *facile Princeps* Vitruvio, il quale ci aſſicura aver egl' imparato da ſuoi Maeſtri, e Maggiori, e ne diede nella diſintereſſatezza, per dir così, e nella nobiltà, con cui eſercitavaſi nel ſuo miniſtero, un chiariſſimo eſempio:,, che un Architetto non ha d' accomunarſi cogli altri Artiſti in una ricercata ,, venalità; ma deve aſpettare di eſſere chiamato a prendere la ,, direzione di un opera; e che non può ſenza vergogna fare una ,, dimanda, che lo dimoſtri avido di guadagno; giacchè ſi sa, che ,, non ſi corre dietro alla gente per farle del bene, ma per ri- ,, ceverne ,, (16.)

DELLI

(16) *Ego autem, Cæſar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudium, ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi. Cæteri Architecti rogant, & ambiunt, ut architectentur: mihi autem a Præceptoribus eſt traditum rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore petendo rem ſuſpicioſam. Nam beneficium dantes, non accipientes, ambiunt. Præfat. l. 6.*

INSTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ

PARTE SECONDA.

DELLI CINQUE ORDINI DELLE COLONNE

PARTE SECONDA.

SU le Misure, e su le Proporzioni per ciascuno delli cinque Ordini delle Colonne, e per ogni lor membro, ed ornato si estenderà questa Seconda Parte. In generale che se n'è trattato nella Prima, qui è troppo giusto l'individuarne in particolare le Regole; nulla o ben poco giovando in qualunque Instituzione il somministrare progetti, ed idee, per quanto anche plausibili, su la generalità delle cose, ove poi al lor individuo non si discenda nel rilevarne ripartitamente il meglio, che le si può rendere, e nell'additarne per ciascuno i mezzi, e le vie, per le quali come a mano conducasi chi vi s'imprende ad instruire. Questo è il fine primario, che mi proposi fino da principio, l'Instituzione in quest'Arte della Gioventù, e se in generale per un Idea, che la trasporti al bello, e al nobile; molto più in particolare per una Pratica, che la scorti al più aggiustato, e al più ben inteso per il Disegno, e per la esecuzione di un ornato Edificio; quella, che forma gl'ingegni, questa, che dirige la mano, e se l'una più direttamente alla perfezione per li Disegnatori, l'altra più caratteristicamente all'istruzione per gli Artefici.

Prima però di metter mano all'opra; poichè in materia di Regole, e di precetti conviene studiarsi tutta la brevità (1), ma nella bre-

(1) *Quidquid præcipies, esto brevis, ut cito dicta Percipiant animi dociles, teneantque fideles.* *Horat. de Arte Poet.*

brevità non trafcurarfi la chiarezza poſſibile , l' una che ne promova l' intelligenza , l' altra che ne agevoli la memoria , io ftimo di avvertire i miei Leggitori : primo che ridotte in Architettura le Mifure , e le Proporzioni delle varie parti , o de' membri componenti un Ordine a Moduli , de' quali perciò avvien farfi un frequentiſſimo ufo ; così , venendomi di nominarli , per brevità io non li diftinguerò fe non colla fola majufcola M. , ficcome per le fue parti colla minufcola p.: fecondo, che fpiegandofi diverfamente in Italia gli Artefici dagli Architetti , e dagli Scrittori , per cui gli uni alle volte non intendono gli altri; indifferentemente perciò o ufo in queft' Opera i termini de' primi che dei fecondi , per effere meglio intefo da ognuno : terzo che variando in mille modi fra fe gli Autori su molti degli ornati, o nella difpofizion comunque degli Ordini , e d' ogni lor parte , ciafcun proponendo come il più congruo il fuo parere, e facendofene partito fra gli Architetti; io però non fono per prendermi qui nè la briga di conciliarli a vicenda fra loro , nè l' onore di entrar con effi in controverfie , le quali al prefentaneo mio inftituto inviluppperebbero , non isvolgerebbero la verità , e fe nel più delle arti in Architettura fpecialmente fervono piuttofto a corrompere , che a formare quel vero Buon gufto , che vi fi ricerca , parto unicamente delle offervazioni , e della pratica ful meglio della Natura , e dell' Arte , non mai delle diffenfioni , e delle contefe fra gli Autori . Quindi ne viene , che appigliandomi io nella Decorazione di tutti , e di ciafcun Ordine ad un folo regolato fiftema , il più naturale , e il più ragionato , ch' io mi fappia giudicare , e ai principj il più conforme , e alle Regole più efatte , che ci fiam già propofte del vero Buon gufto in quefto genere ; così vi procederò fempre ; con ordine , paffando fucceffivamente per diverfi Capi da un Ordine all' altro d' Architettura , e trafcorrendo per ciafcuno da numero in numero su le varie lor parti , membri , od ornati , che li compongono ; con chiarezza , più che all' elegante al facile attenendomi nella maggiore naturalezza , e fimplicità dello ftile ; con brevità , prefcrivendone in fuccinto li precetti , non fenza renderne però , ove ne occorrerà il bifogno la ragione . Finalmente non mi faccio io qui a carico di trattar tutto a minuto , che può intrometterfi di

va-

varietà, o di abbellimento negli Ordini, cui non basterebbono moltiplicati volumi; nè il genio il comporta di questa facoltà, libera per se medesima; nè l' esigge tampoco l' utilità de' suoi studiosi, che appoggiati ai primi di lei fondamenti, e alle Regole più costanti, e alla Pratica debbono poi da se medesimi coll' arte, e coll' industria al più perfetto sollevarsi di un Buongusto, che sempre più si avanzi in Eleganza, in Simmetria, ed in Magnificenza, qual se n' è proposta l' idea in generale nella Prima parte, e come andrem poi divisandolo individuatamente nelle seguenti.

CAPO PRIMO

Dell' Ordine Toscano.

TRa tutti gli Ordini il Toscano, come s' è già notato (*Introduz. n. 12., e par. p. c. 1. §. II., e III.*), il primo in origine, il più semplice in sostanza, ed il più facile in esecuzione, vuolsi anche trattato in primo luogo. In due maniere però tra le più classiche si costruisce, per cui si hanno come due Ordini Toscani. Non rimanendoci di quest'Ordine alcun monumento antico, il quale servir possa di modello stabile, e regolare, variano gli Architetti nel assegnargliene le proporzioni (*par. p. c. 2. §. III.*). Vitruvio lo chiama Rustico, cui aderisce il Sig. de Cambray, onde non pensa nel suo Paralello doversi usare, che in case, ed in palagi di campagna. Nella maniera però, che si scorge nella Colonna Trajana, e con cui nobilmente si compone dal Vignola, e da altri Moderni, può ricevere anch' esso molta venustà, per la quale anche s' impiega (*par. p. c. I. §. III.*) in edificj piu rilevanti, pubblici, e di Città, e secondo la cui minore leggiadria, ma con più di robustezza, o in meno di robustezza, ma con più di leggiadria, pensa il Le Clerc d'averne a constituire due Ordini sotto a diverse proporzioni dalla maggiore, o dalla minore alzata della Colonna, come alla costruzione di ciascuno può vedersi nei seguenti §.

§. I.

Primo Ordine Toscano :

Volendosi ritenere in quest' Ordine la più ragionevole semplicità secondo il Vignola, ed altri gli si concedono (Tav. 6. , e 7.) di Altezza

Per la Colonna, compresavi la Base, ed il Capitello M.	14. p.	—.
Per il Piedestallo ————————————	4.	25.
Per la Trabeazione , o Cornicione ———————	3.	15.

Di maniera che il Piedestallo sia il terzo in circa della sua Colonna, ed il Cornicione abbiane il quarto ,

formando insieme al complemento di tutto l' Ordine —— 22. p. 10.

1.

Costruzione in Disegno della Colonna .

Si tiri (Tav. 6.) la linea orrizzontale A B, su di cui si elevi la perpendicolare C D , la quale sarà il Cateto , o l' Asse di tutto l' Ordine . A parte vi si prepari la Scala piana di M. , o semidiametri della Colonna con uno di essi diviso in p. 30. Da questa si prendano M. 4. , e p. 25. per l' altezza del Piedestallo C G : se ne levi un altro M. per la Base, e un altro per il Capitello : ne restano M. 12. per il fusto della Colonna. Sopra la Base in larghezza del Cateto a destra , ed a sinistra si segni un M. per parte ; d' onde si continuerà sempre a perpendicolo , o nella medesima larghezza fino alla linea punteggiata, cioè al terzo del fusto della Colonna. Qui se ne incominci la Diminuzione , sempre dall' una , e dall' altra parte insensibilmente restringendosi fino al Capitello . La Diminuzione della Colonna in quest' Ordine , come si prescriverà nel *num.* seguente , sarà la 5. parte del Diametro, cioè p. 6. del M. , di maniera che sotto al Collarino del Capitello verrà la Colonna dall' una , e dall' altra parte del Cateto ad essersi diminuita per ciascuna p. 6., o sia ridotta in sole p. 24. per cadaun

se-

femidiametro. A profeguir però la Colonna su l'affegnata Diminuzione fi marchi fotto al detto Collarino tutta la larghezza diminuita: fi unifcano li di lei eftremi con linee fino all' incontro delle altre alla linea punteggiata del terzo della Colonna, e fe ne otterrà la vera figura, qual fi ricerca in queft' Ordine.

2.

Diminuzione delle Colonne.

In qualunque degli Ordini la Colonna dovrà effere fempre diminuita, al di su del terzo della medefima, e in cima ugualmente per ogni parte. E quantunque un Autore di credito non la voglia in certi cafi diminuita dalla parte del muro per afficurarvi maggiormente l'edificio; quefta però è una cautela, che introduce una irregolarità nell'Ordine contro all'ufo, e al fine della Colonna, la quale fervir deve a foftegno, non a rinforzo. Mille fono i modi per afficurare una fabbrica, fenz' avervi a ftorpiar le Colonne, o a disfigurarfi un Ordine.

In qualche antica fabbrica la Diminuzione incomincia dal piè del fufto della Colonna; ma non fu fempre la più approvata dalla comune degli Antichi, e in oggi e' fuori totalmente dalla pratica; (2) ficcome in fatti non troppo al propofito, nè alla robuftezza, nè alla leggiadria, varie sì, ma indifpenfabili per ogni Colonna. (*Par. p. c. p. §. V.*)

Per apportare però, a principio ch' entriam qui degli Ordini, quel più, che potrà fervire in quefto genere di Regola generale per tutti, e d' individua per ciafcuno; avvertafi, che la differenza degli Ordini non inferifce da per fe fola differenza di Diminuzione, effendovi grandi, e piccole Diminuzioni tra le opere differenti d' uno ftefs' Ordine, e trovandofi molto diverfamente aggiuftate

a

(2) Li tronchi, rami, o pezzi d' alberi, che ponevanfi di foftegno alle cafe degli antichi abitatori, e in cui luogo entrarono le Colonne a decoro delle noftre, ficcome di lor natura diminuiti per lo più dal piede fino alla cima, così diedero occafione agli Architetti, che a lor imitazione fi diminuiffero anche le Colonne: ma non mai nè tanto, nè per tutto il fufto, nè ugualmente che in quelli; perchè haffi bensì a feguire, più ch' è in noftro potere, la Natura; non fempre però nel più in ufo fra di effi, ma nel più raro, e nel più elegante.

a diversi antichi edificj non meno che da diversi moderni Autori (*Ved. p. p. c.* 2. §. *III.*) A me piace adunque il parere del Vignola, d'aversi più tosto a desumere dalla maggiore o minore altezza, che concedasi per ogni Ordine alla Colonna; *per esemp.* in questo primo Ordine Toscano, facendosi il Fusto della Colonna alto M. 12., il suo semidiametro sotto al Collarino sarà diminuito di p. 6. Nel secondo Ordine Toscano però, dove la Colonna si stabilirà di M. 13., non si diminuirà sotto al Collarino, che di p. 5. ½ per semidiametro. Così nella Colonna Dorica, in altezza M. 14. se ne fisserà la Diminuzione di p. 5., come nella Jonica di p. 4. ½, perchè col fusto in altezza di M. 16.; e finalmente nel Composito di p. 4. Dopo del quale non più si accresce la diminuzione, quantunque anche si accrescesse in altezza la Colonna in proporzione della sua grossezza. Laonde, se una Colonna Dorica *per esemp.* fosse alta 30. Braccia, ed un altra non avesse d'altezza, che 10., la loro Diminuzione dovrà essere sempre la medesima, cioè p. 5. del rispettivo suo M.; eccetto però, che nella sfera d'un Ordine medesimo s' introducesse ordine diverso di altezze in M., come avvien qui nel Toscano, e il fan altri per ciascuno degli altri Ordini (*Ved. par. p. c.* 2. §. *III.*); o a risserva che la Colonna fosse posta in un luogo molto ristretto, e chiuso, come per decorare il concavo di una Cupola, o in altre fabbriche interiori, nelle quali dovrà condursi, come si giudicherà più al proposito da un illuminato Architetto.

La Diminuzione secondo lo stesso Vignola coll' enfiagione al terzo della Colonna per gli Ordini gentili si ottiene facilmente nella maniera, che segue. Vedete la Tav. 104. Alla Colonna G H si fa condurre al terzo della sua altezza la indefinita orizzontale B B B: poi, desunta su questo medesimo terzo della Colonna la grossezza del suo Semidiametro, si riporti alla cima dal punto C, fin dove s' interseca il Cateto nel punto F: si estenda la C F fin all' incontro colla B B B: dal punto, in cui s' incontrano, si tirino tante *i h* in ugual distanza fra di loro, e uguali, e paralelle alla C F: e da quelli in cui terminano sopra del terzo della Colonna in *h h h*, si faccia passare la B C; d'onde si avrà formato il profilo della Colonna diminuita al sommo scapo. Che se pur si

vuole

vuole anche all' imo scapo, detta perciò Colonna gonfia al suo terzo, proseguasi la stessa operazione verso G colle linee 1. 2., *b i* &c., e colla curva, o sia Cicloide, come chiamasi dai Geometri, C B 1. se ne otterrà tutta l'enfiagione colle rispettive proporzionali diminuzioni, come si ricercava.

3.

Gonfiezza delle Colonne.

Introdottomi nel *num.* superiore alla costruzione della Colonna gonfia del Vignola, sul proposito dell'enfiagione delle Colonne (che che ne dicano Autori diversi, citati dal Guarino Guarini *Tratt.* 3. *c.* 12.) penso io qui di avvertire; primo, non esser questa nè di necessità all' uso, nè di essenza al decoro della Colonna; secondo, non la comportare la natura stessa della medesima, oltre al potervi anche tal volta introdurre deformità; terzo, comunque però si voglia usare, non doversi diminuire verso l' imo scapo che d' una p., o al più d'una e mezzo del M., quando lo esigga la necessità nell' aversi a collocare tre Ordini l'uno sopra l' altro; altrimenti sarebbe meglio il non attenersi a questa pratica, la quale sconcerta, indebolisce, o toglie la sodezza, e il brio di un Ordine.

4.

Maniera di situare le Colonne, o sia degli Intercolunnj.

Lo spazio, che si stabilisce tra due Colonne, si chiama Intercolunnio. Secondo Vitruvio gl' Intercolunnj erano divisi dai Greci in cinque specie, *Picnostile* di M. 3., *Eustile* di M. 4. $\frac{1}{2}$, *Sistile* di di M. 4., *Diastole* di M. 6., ed *Arcostile* di M. 8. Vedete lo stesso nel *lib.* 3. *c.* 2.

In quanto a noi, e per ciò, che si appartiene a questo primo Ordine Toscano, se trattasi di Colonne senza Piedestalli, e senza Portici, in tre maniere posson farsi gl' Intercolunnj, cioè di Colonne accopiate, di mezzana distanza, e di maggiore. Le accoppiate

piate diſtano da un Cateto all'altro M. 3. 15.; di mezzana diſtanza M. 6. 20.; e di maggiore, ſe accompagnata ai fianchi da due Colonne accopiate, di M. 9., come può vederſi nella Tav. 7.; ove negl' Intercolunnj inferiori accompagnati con Portici, ed Archate è anche notata la proporzione, o diſtanza che abbiaſi a tenere per formarne di conſimili in queſt' Ordine.

Per gli altri Ordini ſi ſono propoſte da alcuni Autori le ſeguenti proporzioni, quaſi di mezzo tra gli eſtremi, cioè nel Secondo Ordine Toſcano diametri della Colonna 4., o M. 8.: del Dorico diam. 3., o M. 6.: del Jonico diam. 2., o M. 4.: del Compoſito diam. 1. $\frac{1}{2}$, o M. 3.: del Corintio diam. 2., ed un quarto, o M. 4. $\frac{1}{2}$; preſi però ſempre dal vivo delle Colonne verſo l' imo ſcapo.

Ma ritornando al preſente Ordine Toſcano, e alle Arcate, e ai Portici, che poſſano coſtruirviſi, l' ordinaria loro proporzione ſuol eſſere in altezza il doppio della larghezza (Tav. 11.), e ſenza ſcrupolo ſi potrà concedergliene poco più, o poco meno, ſecondo ne porti il miglior aſpetto, o il biſogno della fabbrica. Le Archate degli Antichi erano per lo più minori del doppio, per non oltrepaſſare l' altezza, che ſtimavaſi di ſoverchio all' uſo; ma in progreſſo l' accrebbero, perchè vi riuſciva con più di garbo.

Che ſe aveſſerſi a fare Arcate, o Intercolunnj più lontani che non abbiamo preſcritto, o di larghezza maggiore, perchè a comodo ſotto o ſopra di Appartamenti; ſerbatane ſempre l' aſſegnata proporzione per la loro altezza, vi ſi dovranno, per accreſcerle forza, accoppiar le Colonne, e su d' un ſolo Piedeſtallo ſe d'Ordine col medeſimo.

Il Sig. Laugier coll' idea di promovere Ordini nuovi, e nuova, e più grazioſa maniera di fabbriche, per evitare diverſe inſuſſiſtenze degli Ordini antichi, propone l' uſo dei Periſtillos, cioè d' Intercolunnj di due, o tre diametri al più ſenz' Arcate, come li più ſodi, li più maeſtoſi, e di maggiore apparente larghezza nelle fughe de' lor comparti. Io pure non ſaprei diſapprovarli, e quando ſi poſſa, ſaranno da preferirſi agl' Intercolunnj con Archi, per non iſcoſtarci dall' uſo antico in ciò da molti abbandonato,

ma

ma che riesce pure di una maestosa comparsa, come l' usò con molta lode il Pellegrini nel Cortile del Seminario Grande in questa Metropoli.

5.

Base, e Capitello della Colonna.

Tanto in questo, come nel seguente Ordine Toscano la Base non ha che due parti, e il Capitello 3: ha la Base il Plinto, ed il Toro (Tav. 8.), appartenendo il Listello, che resta sopra del Toro al fusto della Colonna: ha il Capitello un Abaco, o Parallelipipedo quadrato, un Uovolo, o quarto di circolo, ed una Gola, o Fregio con un Listello (Tav. 9., e 10.). L' Astragalo con il suo listello inferiore, o sia Tondino, e Cinta formano insieme tutto il Collarino, che appartiene col sommo Scapo alla Colonna medesima (3).

Tanto la Base, quanto il Capitello, come abbiam sopra notato *num.* 1. portano un M. per ciascuno di altezza; intorno alla larghezza più o meno che si deve a ciascuna lor parte, posson vedersene le dimensioni prese dal vivo della Colonna al termine de' loro sporti in fuori, e marcate distintamente con numeri per la Base nella Tav. 8., e nella Tav. 9. per il Capitello. La loro costruzione in disegno o è facile per se stessa, o già prescritta nella *Par. p. c.* 3. §. 2.

6.

Piedestallo.

L' altezza di questo Piedestallo (Tav. 8.) imitando il Vignola sarà d'un terzo della Colonna, cioè di M. 4. 20. Per aggiugnervi però maggior grazia si accresca di p. 5. di più; ritenendosi

T

(3) Si varia tra gli Autori nell' assegnare le parti di questo Capitello. Chi gliene dà quattro, chi cinque, e chi due sol tanto. Nella Colonna Trajana l' Astragalo del fusto va confuso con quello del Capitello senza Collo, o Fregio. Vitruv., e lo Scamozzi aggiungono un Astragalo ad un Filetto trall' Uovolo, e il Collo. Ma il Vignola non dà che un Filetto all' Abaco in vece di un Uovolo. Ognuno per altro si regoli nel più, o meno, che gli torna in genio, o al più leggiadro, che gli sembri al fine corrispondere, o al rimanente del suo edificio.

nendosi qui, detto una volta per sempre, che le Regole generali in Architettura non si debbano poi intendere così precise, che sia un gran delitto il non istarvi con tutta l' esatezza. La grazia, che maggiore si desideri o minore in una fabbrica, la necessità del luogo, le circostanze, il suo aspetto ec. fan variarne più o meno di p., e con lode le dimensioni.

Nella *Par. p. c. p. §. V.* già ne abbiam assegnate generalmente le sue parti. La larghezza del suo Dado sarà sempre uguale al Plinto della Base della Colonna, quando però sia fornito il Piedestallo di sua Cornice, e Bassamento; perchè senza questi dovrà farsi un pò più largo, per distinguerlo dalla Colonna, e nel qual caso si chiamerà il Zoccolo.

La struttura del Piedestallo in ogni suo membro, ed ornato vedetela nella stessa Tav. 8., dalla quale secondo le proporzioni di ciascuna indicate dai rispettivi loro numeri si ricava, come averlo anche a disegnare non meno in pianta, che coll' alzata della Colonna; in Pianta nel prenderne le misure della larghezza per le sue parti principali, e che si sporgono più in fuori dell' altre dal vivo della Colonna; coll' alzata, regolandovisi dalla rispettiva altezza di ciascun membro secondo il prescritto nell' *Artic. Prelim. c. 2., e Par. p. c. 3. §. 2.*, e superiormente in questa seconda Parte; d' onde si avrà quest' Ordine fino al Cornicione.

Avvertasi però nell' esecuzione tanto di questo, quanto d' ogn' altro Piedestallo per qualunque Ordine, che determinando le misure del Modulo, non siano queste di tanta estensione, che nell' addattarvi il Piedestallo, abbiasi ad incontrare la sua Cornice coll' altezza dell' occhio dell' Osservatore, soffrir non potendo la nostra vista tal sorta di corpi sporti orizzontalmente alla sua altezza. In tal caso adunque invece del Piedestallo corniciato, converrà sostituirvi piuttosto un Zoccolo.

7.

Trabeazione, o Cornicione.

Del Cornicione tre sono le parti principali (Tav. 9.). l' Architrave, il Fregio, e la Cornice (*Par. p. c p. §. V.*) Ciascuna suddividesi in altre parti meno principali. L' Architrave (Tav. 10.

con-

confifte in una fafcia piana, detta propriamente l' Architrave, coronata con un liftello. Il Fregio è una fafcia larga, e piana, o un membro, che fepara l' Architrave della Cornice. La Cornice quella è, che incomincia dal fregio, e finifce nel Cimazio, confiftente in un Tallone o Gola rovefcia, una Corona o Gocciolatojo, un Liftello o Regolo, un Aftragolo o Tondino, ed in un Ovolo o Uovolo.

Per le altezze, e le larghezze di qualunque di quefti membri, fe ne confultino i rifpettivi lor numeri (Tav. 9., e 10.), prendendo le altezze su dall' Abaco, o Tavola del Capitello, e le larghezze dal vivo fuperiore della Colonna, o per maggior ficurezza dal Cateto, o Affe di tutto l' Ordine, dicendo: fe *per efemp.* fi voleffe la larghezza della Corona, o Gocciolatojo della Cornice; p. 24. fono del vivo, e 31. $\frac{1}{2}$ dello fporto, fanno M. 1. p. 25. $\frac{1}{2}$; e così d' ogn' altra parte, avendovi da prima tirate in altezza tutte le paralelle coll' efpofte diftanze in numeri, prefe dalla Scala de' M. ftabilitavi per quel difegno, che s' intraprende ec.

La Cornice in tutti gli Ordini è in circa due quinti di tutta l' altezza del Cornicione, e il Fregio fia fempre un poco più alto dell' Architrave, affine di fupplire alla parte, che nafcondefi all' occhio dal rifalto della Banda, o Regolo, che lo termina.

E' Regola pur coftante in Architettura, di affegnare tanto di fporto al Cornicione in cima, quanta è l' altezza della fua Cornice; con tutto quefto però all' occorrenza d' averne un bel profilo, può accrefcervifi lo fporto, come ad imitazione del Vignola vedefi efeguito con molta grazia in quefti difegni.

A ciafcun Ordine dar fi poffono due forta di Cornicioni, l' uno minore per le Colonne fenza Piedeftallo, maggiore l' altro, abbenchè di poco, per quelle col Piedeftallo; dovendovifi una tale diverfità, per accrefcere in quefto fecondo cafo l' eleganza, e la leggiadria di tutta la fabbrica, nel fecondare colla maggior altezza anche del Cornicione l' altezza, che le fi viene ad accrefcere, delle Arcate. Nell' Ordine adunque, di cui ragioniamo, tutto il Cornicione per le Colonne fenza Piedeftalli (Tav. 9.) farà alto M. 3. 10., per quelle col Piedeftallo (Tav. 10.) fi accrefcerà in oltre di p. 5., confiftenti in tutto di M. 3. 15.

8.

Colonne incaſſate nei muri.

Occorre molte volte, che per non iſporgere troppo all' infuori il Cornicione, nè impedire la luce delle fineſtre al di ſotto, o la viſta per quelle al di ſopra, non ſi poſſano iſolar le Colonne. Allora adunque ſi fanno entrare nel muro; ma non lo farà permeſſo, che per il quarto, o un terzo al più del lor diametro (Tav. 12.); ovvero s' incaſſino, per accreſcere fortezza al muro della fabbrica, qual ſi vede nella Pianta A.

Per altro le Colonne iſolate, o tutte fuori dal muro, ſono ſempre più ſtimabili, e ordinariamente rieſcono ancor più grazioſe, e d' una grande venuſtà, e magnificenza, ſpecialmente ſe al di dentro accompagnate da un Pilaſtro, o *Leſena* unita al muro di un fianco del Portico, ſiccome dimoſtra la Pianta C C B B. Vi ſi aggiugne anche tal volta in luogo di un Pilaſtro una Colonna incaſſata, la quale certamente non potrà che darvi una ancor più aggiuſtata ſimmetria, e riſalto.

§. II.

Del Secondo Ordine Toſcano.

QUeſt' Ordine deve eſſere meno peſante del primo. Si vede nella Tav. 13. qual maggior vi faccia leggiadria, e comparſa, conſervandoſi ciò non pertanto nella ſua gran robuſtezza, e ſimplicità.

Tutta l' altezza di queſt' Ordine è di M. 23., e p. 22., cioè

per la Colonna ————————	M. 15.	p. —.
per il Piedeſtallo ————————	5.	22.
per la ſua Trabeazione, o Cornicione ————	3.	22.

in modo che il Piedeſtallo ſia un terzo della Colonna (compreſavi la Baſe, ed il Capitello), e un 4. meno tre parti d' un M. il Cornicione: in tutto M. 23. 22

Poco

Poco rimane d' averſi a ragionare su di queſt' Ordine, regolandoſi nelle dimenſioni delle ſue parti a proporzione per il Primo, come ſi rileva diſtintamente da' riſpettivi loro numeri nelle Tav. 13. 15. 16. ec.; nella Tav. 13. per la Colonna, e generalmente di tutto l' Ordine; nella 15. per la Baſe, e Piedeſtallo; nella 16. per il Capitello, e Cornicione ſe d' Ordine ſenza Piedeſtallo con due profili di qualche piccola variazione fra ſe; e nella 17. per il Cornicione ſe di Colonna col ſuo Piedeſtallo.

Per rapporto agl' Intercolunnj (Tav. 14., e 18.) non v' ha di più a ſoggiugnere, ſe non che, avendoſi ad accopiare le Colonne molto vicine l' una all' altra, non ſi facciano toccar a vicenda le loro Baſi; altrimenti verrebbeſi a formare dei due Plinti un ſolo corpo, e in tutt' apparenza un ſolo Piedeſtallo.

Finalmente, ſe il Fuſto della Colonna doveſſe farſi di materia diverſa in iſpecie da quella della Baſe, e de' Capitelli, ſe gli dia il ſuo Collarino (formato dal Tondino, e dal Liſtello ſopra del ſommo Scapo), e alle Baſi non ſi rilaſci che il Toro, chiamato dagli Scultori Tondone, ed il Plinto.

§. III.

Ordine Ruſtico.

ORdine Ruſtico ſi dice quella maniera di fabbricare, che ha la ſua decente ſimmetria, ma con pietre non liſcie, e ſolo raſpate a punta di martello, o con bozze, con cunei ruſtici, con opere ruſtiche ec. (Tav. 19.)

Al Ruſtico non ſi addatta, che il Toſcano, o il Dorico, e ſerve per decorare un luogo di terrore, e di fortezza, come Prigioni, Serraglj, Arſenali, Porte di Città, o di luoghi di preſidio, ſiccome anche ad ornamento di Grotte, di Cortili di Servizio, di luoghi di Correzione ec.

Per queſt' Ordine fiſſar non ſi poſſono Regole coſtanti, ed invariabili, trovandoſene eſempj molto antichi, e di un guſto eſqui-

esquisito nella loro stessa rusticità, ma più ancor varj l' uno dall' altro che non erano gli Architetti, che gli ordinarono; dipendendo più dal capriccio, o per meglio dire dalla forza della fantasia, ben però esercitata nell'Arte, e nel più bello avvivata della Natura, di quello che dal giudicio, e dalla ragione, avendovi solo di mira, che ritenganſi la sodezza, e la ſimplicità in un accordo, il quale per quanto anche nuovo, e vario di parti, e di ornati, che lo compongono, al buon gusto però non disconvenga mai delle vere, antiche, e non disapprovate Regole di proporzioni, e di rapporti, che posſa avervi ogni parte tra se, e col tutto, e al luogo, e al fine cui si riferiscono.

Nella Tav. proposta si rappresentano due Ordini Rustici ad imitazione di quelli, che s' innalzarono per i Serraglj di Domiziano, regolati però nelle misure, e secondo le Proporzioni delli descritti Ordini Primo, e Secondo Toscano, e distribuitevi le bozze in modo, che vi risalti spiccatamente ogni lor parte.

CAPO SECONDO

Dell' Ordine Dorico.

Siccome dell' Ordine antecedente, così anche di questo se ne fanno da alcuni, come due Ordini, l' uno meno, l' altro più alto, e più nobile. Gli Antichi parimente ne avevano due; il primo, ch' era più semplice, e massiccio, ed usavasi principalmente nei Tempj; il secondo, ch' era più leggiero, e delicato, e servivansene per i Portici, e per i Teatri. Vitruvio si duole dell' Ordine Dorico, tenendolo per difettoso a cagione dei Triglifi, e delle Metope, che di rado lo rendono capace ad usarsi, eccetto che nel Picnostile, con frapporre un Triglifo ad ogni due Colonne, o nell' Areostile col metterne tre. Che se n' abbia però a giudicare, si dirà più a basso. Intanto non può negarsi che sia quest' Ordine (considerato nella sua sfera di una gran robustezza,

e

e ſimplicità ; e per l' uſo che ſe n'è preſcritto *par. p. c. p. §. III.)*, il più naturale, il più ſodo, ed il più ſimmetrizzato di tutti gli altri Ordini, eſſendo fondate le ſue proporzioni su la poſizione la più ovvia, la più regolare, e la più propria di tutti gli altri corpi ſolidi. (Tav. 20., e 21.)

Per tre capi, diſtingueſi dall' uno, e dall' altro dei Toſcani deſcritti; dal maggior numero de' membri, che ammette nelle ſue parti principali; dai Triglifi, e dalle Metope, con cui ſi adorna; finalmente dall' altezza maggiore, e dalle proporzioni, che gli ſi aſſegnano, le quali, non oſtante che varie preſſo gli Autori, a regolarlo però nel ſuo più convenevol decoro, e formandone un ſolo, ed individuo Ordine, ſi ſtabiliranno di Altezza

Per la Colonna con Baſe, e Capitello ——	M. 16.	p. —.
Per il Piedeſtallo ——	5.	10.
Per il Cornicione ——	3.	28.

cioè il Piedeſtallo ha il terzo della Colonna, il Cornicione quaſi il quarto, conſtituendoſi tutto l'Ordine di —— 25. 8.
Il che è quanto ſi è potuto ricavar di più congruo da diverſi antichi frammenti.

I.

Colonna, e ſue Scanalature.

Eſſendo la Colonna di queſt' Ordine M. 16., non ſe le aſſegnano per il fuſto che M. 14., diſtribuendoſi gli altri due, l' uno per la Baſe, l' altro per il Capitello. La Baſe ha un Aſtragalo di più del Toſcano (Tav. 22. 23.) introdottoſi per altro dai moderni. Il Capitello, oltre dell' Abaco, d' un Ovolo, e d' una Gola, che ha in comune collo ſteſſo, può portare (Tav. 22.) fino a tre Anelletti, o piccioli membri quadrati, ſottomeſſi all' Ovolo in luogo dell' Aſtragalo, che appartiene al Fuſto nel Toſcano, così pure una Gola roveſcia con un filetto ſopra dell' Abaco. Gli Autori ſono varj intorno agli ornati di queſto Capitello. Il Palladio, il Vignola ec. mettono roſe di ſotto agli angoli dell' Abaco, e nel collo del Capitello *(Tav. 107.)*; non così però, ſe la Colonna

è

è ſcanalata ; perchè in tal caſo s' intaglierà il Uovolo del Capitello (Tav- 27.) con ovi , ed il ſuo tondino di ſotto con perle, e con olive, li quali ovi poi , ed olive dovranno eſſere nel medeſimo numero delle ſcanalature , come ſi ſcorge più ancor in chiaro dalla Pianta diſegnatagli al piede .

Al propoſito però delle Scanalature , in qualunque Ordine che ſi vogliano (le quali rieſcono in vero non di poca eleganza), dovranno eſſere , ſecondo il Vignola di numero 20. (Tav. 22.), e in maniera , che una reſti sempre nel mezzo alla facciata che prende la Colonna di proſpetto all' edificio .

A ritrarne la profondità , inſegna lo ſteſſo di farſela dal centro dell' angolo del Triangolo equilatero (ivi) ; ma Vitruvio la deſcrive dal centro di un quadrato , che abbia per lato la larghezza della Scanalatura , la qual maniera meno incaſſa , e meglio ſi conviene alla ſolidità di queſt' Ordine .

Alle Colonne eſpoſte pare , che non ſi debbano le Scanalature , perchè all' umido dell' aria , e all' intemperie delle Stagioni reggervi non poſſono lungamente : nè verranno mai al propoſito in una fabbrica al di fuori , e da goderſi in lontananza , perchè sfuggono facilmente la viſta , o la diſtornano ; finalmente , ſiccome non ſono da uſarſi nel Toſcano , poichè troppo dilicate ; così neppure nel Ruſtico , diſtruggendone la ſimplicità .

2.

Piedeſtallo .

Li Membri di queſto Piedeſtallo ſono li medeſimi che nel Toſcano con alcune aggiunte sì nella cornice del Baſſamento , come del Dado , più o meno però che ſi voglia , qual può vederſi nella Tav. 23.

Ordinariamente al Baſſamento del Piedeſtallo ſi aſſegna un M. in circa di altezza , e ſolo mezzo M. alla Cornice ſopra del Dado , il quale ſi regola ſempre nella ſua larghezza col Plinto della Baſe, ſiccome tutto il Piedeſtallo nella ſua altezza dal terzo della Colonna , ovvero a un di preſſo ; nel qual caſo però non verrà mai ad accreſcerviſi altra parte , fuorchè il Dado .

3.

3.

Cornicione, Triglifi, Metope, e Intercolunnj.

Il diſtintivo, o carattere ſpecifico di queſt' Ordine è poſto nel Cornicione (Tav. 24.) diviſo, come tutti gli altri, in parti 3., nell' Architrave, nel Fregio, e nella Cornice; ma che ha di ſingolare nella ſeconda, che ornar ſi deve di Metope, e di Triglifi. Li Triglifi ſono due intere ſcanalature, o canaletti in piedi ſul fregio, tagliati ad angoli retti, e chiamati *glifi* in greco, cioè ſcul- ture o rilievi, e *triglifi* tre rilievi, perchè ſeparati da tre inter- ſtizj, detti da Vitruvio *Femora*, come anche da due mezzi cana- letti, che gli ſono ai lati (Tav. 24. 27.). Alcuni li credono in- ventati in origine per la condotta delle gocce, che ſtanno ſotto di loro, dette vulgarmente Campanelle; ma il più probabile io credo, che, rappreſentanti la ſpecie di una lira, vi foſſero a principio apposte, perchè inteſi per qualche Tempio dedicato la prima volta, o ne' primi tempi al Dio Apolline. (*Par. p. c.* 1. §. 2.)

L' ordinaria proporzione dei Triglifi è di un M. di larghezza, e d' altezza M. 1. $\frac{1}{2}$. Ma cagionando qualche volta queſta proporzio- ne Intercolunnj mal proporzionati ne' Portici, come ſi vede, in quelli del Vignola, dove li Pilaſtri hanno cinque Moduli di lar- ghezza in luogo di quattro, che ne ordinò agli altri; perciò, trattandoſi in iſpecie per gl' Intercolunnj, ſarà più o meno, che ſi giudicherà convenirviſi (Tav. 28.), abbenchè di poco, per non portavi il diſordine.

Quindi ne viene, che non poſſono in queſt' Ordine diſporſi a piacere gli Intercolunnj (Tav. 21. 28. 32.). Li Triglifi ſervongli per così dire di Regola (perchè il Cateto della Colonna deve tagliar ſempre il rilievo di mezzo del Triglifo. Tav. 21.); e quantunque non ancor iſtabilita preciſamente la loro ampiezza o il loro numero, non abbiam però mai ad allontanarci tanto dalla lor ordinaria proporzione.

Le Metope ſono gli ſpazj, che s' interpongono fra gli Tri- glifi (Tav. 27. 28.); e la loro bellezza nella regolarità conſiſte, con cui ſono formate, cioè d' eſſere in figura quadra, avendo

riflesso di alzarle qualche poco di più a cagione dello sporto della cinta dell' Architrave, che ne impedisce in parte la vista, cui non ostante compajano all' occhio effettivamente quadrate, anche senza esserlo, come può vedersi praticato in questa distribuzione (Tav. 28.)

Trovandosi li Triglifi, e le Metope in una fuga continuata, come nella Pianta (Tav. 29.), non si possono disporre le Colonne se non una ad una, eccettuando quelle degli angoli interni di una fabbrica, le quali verranno accompagnate da due altre di ciascuna parte, e per cui oltre alla regolarità degl'Intercolunnj, si rinforzerà anche meglio tutto l' edificio; maggiore anzi vi acquisterà di fermezza, se agli Angoli in luogo delle Colonne vi si addatteranno de' Pilastri (Tav. 30.)

Ben è vero però, che ponendosi questi Pilastri negli Angoli degli Intercolunnj, com' è pur tal volta necessario, succede una irregolarità; che il vivo in alto di tai Pilastri (Tav. 28.) sorpassa qualche poco il vivo del Cornicione, e a cui rimediare cascano alcuni tra gli Architetti in un peggior disordine col fare una risalita nel Cornicione, guastando notabilmente la regolarità del fregio, e del Plafondo, o sia Soffitta del Gocciolatojo. Sarà meglio adunque soffrire il primo picciolo diffetto, e non sensibile che ad un occhio ben illuminato, più tosto che permetterne un maggiore, e da ognun riprensibile, come il secondo.

Ma poichè in parlando dei Triglifi, e delle Metope, non può non trattarsi anche degli Intercolunnj, dei quali sono li Triglifi la norma per dirigerli; innanzi che procediam in altro, terminiamo ciò, che ne sia per la meglio nella loro distribuzione. Si ritorni adunque alla Tav. 21. Questa rappresenta diversi Intercolunnj, indicatevi le rispettive lor misure col numero dei Triglifi, e delle Metope secondo le stabilite proporzioni.

Volendosi perciò le Colonne isolate, e distribuite una ad una, meglio riescono senza Piedestallo, altrimenti sarebbero troppo deboli, e troppo lontane. Ma esigendosi comunque di elevarle su de' lor Piedestalli, avvertasi almeno di continuarneli (Tav. 28.), risalendo dinnanzi a ciascuna per qualche picciola parte, ma in modo che sembri ogni Colonna col suo Piedestallo particolare. Che se però accompagnassero co' lor Pilastri qualche Porticato

(Tav.

(Tav. 32.) potranno ſtar anche da per ſe ſole, ove ſiano invece ſoſtenute, e fortificate da Piloni del Porticato medeſimo. E tanto baſti per gl' Intercolunnj. Ma ritornando al reſto del Cornicione,

Se ne conſultino le parti, e le loro proporzioni riſpettive nelle Tav. 24., e 26.; la prima per le Colonne ſenza Piedeſtallo, in cui li Triglifi ſono larghi di p. 26.; la ſeconda per le altre col Piedeſtallo con i Triglifi in larghezza di p. 28.: diverſità molto neceſſaria a ſtabilirſi, per aver anche degl' Intercolunnj meglio regolati; ritenendo però ſempre, che ove cangianſi di miſura li Triglifi, ſe ne varj anche a proporzione quella delle Metope.

Non mi reſta più a compimento del preſente §., ſe non che di avvertire non concederſi in queſt' Ordine all' Architrave che una ſola faſcia, acciocchè le gocce, o i Campanelli di ſotto dei Triglifi non riſalgano troppo in fuori del vivo. Ciò non non oſtante, ſi potrà aggiungervene anche un altra, ma di poca ſalita, come ſi vede nel Cornicione portato da' Pilaſtri nella Tav. 80.

4.

Impoſte.

Le Impoſte ſono piccole Cornici, che terminano le alette, o Piedritti dei Portici, e ricevono gli Archi (Tav. 22. 24. 27. 31.). Due generi d' Impoſte ſi ritrovano in queſte figure di ſporto, e di altezza diverſe, e l' una maggiore dell' altra; la minore per le Colonne, e per i Portici ſenza Piedeſtallo; la maggiore per le une e gli altri col Piedeſtallo, eſſendo pur coſa ragionevole, che le Impoſte alla grandezza corriſpondan anche de' loro Portici.

Generalmente adunque ſi avrà queſta Regola per ogni Ordine; perchè rapporto al loro eſſere variano anche le Impoſte al variar de' medeſimi (Vedetene le Tavole, ciaſcuna tra quelle del ſuo Ordine). La Toſcana è un ſol Plinto, la Dorica ha due facce coronate, la Jonica ha un Gocciolatojo su le facce, e i ſuoi membri poſſono ſcolpirſi; la Compoſta finalmente, e la Corintia oltrè ad un Gocciolatojo, ed un fregio portano altri membri ad arbitrio. Alle volte però l' Intavolatura dell' Ordine, o tutto il

Cornicione ſerve d' Impoſta dell' arco, il che ha l' aria di grande, e di magnifico.

Solo ſi avverta di non tener le impoſte meno prominenti dai Pilaſtri di quanto poſſi baſtare per dar luogo al riſalto delle Cornici, che ne formano l' Archivolto; nè la projettura, o ſporto mai oltrepaſſi il M., o ſemidiametro della Colonna ivi incaſſata.

5.

Archi.

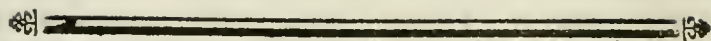
Gli Archi ſi poſſono coſtruire in più maniere; cioè a mezzo cerchio, detti volgarmente *a tutta monta*; a porzione di cerchio minore, detti *Archi imperfetti* contenenti alcuni 90. gradi, altri 70, ed altri ſolamente 60.; a *ſemielliſſe* anticamente li più uſati in luogo dei mantelli de' cammini; *a terzo, a quarto accuto*, perchè concorrono in un angolo acuto in cima, aſſai più in uſo negli edificj Gotici; finalmente quali in una, e quali in altra curva, o figura, che non importa di rilevar più oltre. Nell' Ordine, di cui ſi tratta, ſiccome anche negli altri la figura più comoda per le Arcate, e la più bella tienſi la Semicircolare, e ſenza ſpeciale neceſſità non ſervonſene d' altra gli Architetti.

A formarla ſi fa centro in mezzo della linea ſuperiore dell' Impoſta (Tav. 11.) coll' intervallo della diſtanza de' Pilaſtri, deſcrivendone l' Arco, e col medeſimo centro così ancor proſeguendo a maggior intervallo per le Cornici componenti gli Archivolti dell' Ordine da eſeguirſi. Nel Toſcano già ſe n' è preſcritta ſuperiormente l' Altezza (*cap.* 1. *§. I. n.* 5.), e la medeſima dovrà tenerſi ma più ancor eſattamente per il Dorico, cioè il doppio del vano in larghezza (Tav. 21., e 32.). Negli Ordini più gentili vi ſi accreſcerà di qualche parte di più. Il che avvenendo, facciaſi il centro degli Archi ſu la linea ſuperiore delle Impoſte circa la metà del loro ſporto, nella qual maniera non reſterà coperto il piede dell' Arco, e l' Oſſervatore godrà l' aſpetto dell' intera monta. Si potrà calar anche di qualche poco le Impoſte, per avervi perfettamente la viſta del Semicircolo.

Do-

Dovendosi talora innalzar degli Archi sopra delle Colonne (dei quali per altro veggonsi pochi esempj antichi), è d' avvertirsi di non imporgliene immediatamente il piede sopra l' Abaco del Capitello ; perchè li quattro angoli dell' Arco , non potrebbero a meno di passar fuori del vivo della Colonna , cosa che porterebbe deformità , e disconvenienza dall' ordine , e dall' officio , che l' uno , e l' altra insiem rappresentano ; ma conviene tra l' Arco , e il Capitello interporvi una Cornice , che figuri come un Architrave , per accrescervi un apparente sodezza ; nella maniera per appunto che fu praticato nel Tempio di Bacco fuori di Roma , e con la qual disposizione verrà ancor meglio , se in oltre si accoppieranno le Colonne a due a due fra un Arco , e l' altro , o ad ogni tre Archi , ad ogni quattro ec. se in lunghe Archate , o in giro , o in Pentagoni (nei quali potran accopiarsi agli angoli interni , o di facciata all' ingresso delle Porte); e ciò non tanto a maggior decoro , quanto anche per ripartirne più adequatamente il peso , e toglervi la deformità , che s' abbi' a vedere pesarvi tanto una cornice quadrata del Capitello di una sola Colonna .

Agli Archi si faranno seguire gli Archivolti in istruttura , intaglj , ed ornati coerenti al carattere , e alla grazia di ciascun Ordine , e specialmente a norma della richezza , o della simplicità dell' Architrave , che dovrà poggiare superiormente sull' Archivolto per il Cornicione , che ne viene in seguito , secondo l' Ordine delle Colonne , e a proporzione dell' altezza della Base , e del Piedestallo , che le si conceda o no , come si stimerà più al proposito .

Nei maggiori Porticati le fascie degli Archivolti si faranno alti per qualunque Ordine M. 1. , e sole p. 20., o 25. ne' piccoli Portici di Colonne senza Piedestallo .

CAPO

CAPO TERZO

Dell' Ordine Jonico.

Con quest' Ordine s' incomincia a vedere una maggiore dilicatezza degli antecedenti sì per la sua alzata molto più ariosa, e svelta, che per la più leggiadra dispofizione delle sue parti con una più gaja configurazione, e varietà de' suoi membri, ed ornati (Tav. 33. 34.). Si distingue facilmente da ciascun degli altri e per le Volute, delle quali è adornato a differenza del Toscano e del Dorico, e per le foglie di acanto, di cui è privo il suo Capitello, ma che hanno invece il Corintio ed il Composito. Il terzo ch' è tra gli Ordini, n' è un mezzo ancora tra il massiccio e il debile, tra il semplice e il ricco, e porta di Altezza

		Altezza	
Per la Colonna col Capitello, e colla Base	M.	18. p.	—.
Per il Piedestallo		6.	—.
Per il Cornicione		4.	10.

cioè il terzo della Colonna per il Piedestallo, e il Cornicione meno del quarto p. 5.; perciò in tutto 28. 10.

I.

Colonna, Base, e Capitello.

Nella distribuzione delle parti della Colonna per la Base, ed il Capitello non si osservano le medesime proporzioni, e misure in quest' Ordine, come negli Antecedenti. La Base porta un M.; ma sole p. 20. il Capitello; onde il fusto della Colonna dall' imo suo scapo, al Collarino conta M. 16. 10. (Tav. 33.). Su la prima non può darsi regola fissa, e generale. Nelli più antichi monumenti

menti non si vedono Basi. Il perchè l' abbiam in parte dimostrato (*Par. p. c. I. §. V.*); ma come poi introdotta, e quante abbiano ad esserne le membra, non è sì facile il determinarlo. Qui si stabilisce come nella Tav. 35. Questa Base è quella, che chiamasi Attica (*Par. p. c. 2. §. III.*), la quale è senza contrasto una delle più belle; e consiste in un Plinto, con due Tori divisi da una Scozia fra due Listelli. Vedetene ivi le proporzioni per l' altezza, e gli Sporti, mentre passando io al Capitello (Tav. 37. 39.)

Il Capitello in quest' Ordine è composto di tre parti; dell' Abaco, il quale consiste in una Gola rovescia, ed in un filetto; di un cerchietto, o corteccia, che produce le Volute, parte la più essenziale di questo Capitello; e di un Ovolo nel fondo, perchè l' Astragalo sotto l' Uovolo appartiene al fusto. Tutto è facile in questo Capitello a delinearsi in disegno su le proporzioni ivi proposte, o ad eseguirsi in opera, fuor delle Volute, per descriver le quali s' insegnano dagli Architetti maniere diverse. L' ordinaria, e la più facile sarà (Tav. 37.), che tirata la perpendicolare paralella al Cateto A C distante dal vivo della Colonna p. 4., e continuata la retta del Tondino, che s' intersecherà con A C, facciasi centro nel punto dell' intersecazione, ove prese distanze uguali su la B D per l' una e l' altra parte, in tutto p. 3. $\frac{1}{2}$, queste formeranno la Diagonale del Cateto: errettone il quadrato, si delinei a parte su d' una Diagonale divisa in p. 3. $\frac{1}{2}$ l' occhio della Voluta, che suddividasi in diametri, come si vede abbasso. Questa medesima suddivisione si rapporti in piccolo sul Capitello a suo luogo; e s' incomincierà a descrivere dal num. 1. coll' intervallo 1 A la porzione di circolo A B; poi facendo centro in 2. coll' intervallo 2 B si proseguirà l' arco B C; dopo di che preso il punto 3. si verrà in C per l' arco C D; e così procedendo si vedrà fatta la prima Spirale A B C D ec. In seguito se ne descriverà il suo filetto, od orlo M N O ec. col prenderlo dagli altri centri li più vicini alli primi, sempre però avvicinandoli nell' approssimarsi al centro dell' occhio della Voluta, e colla destrezza della mano supplendo poi alla mancanza dello Stromento.

Un altra Voluta, e per altra maniera si costruisce (Tav. 39.) col dividere come nella *fig.* A il diametro dell' occhio della Voluta

luta in p. 4. , e dalle due parti nel mezzo , efclufone il centro ; fi tirino le linee 1. 2., 4. 3. ad angoli retti , e tanto prolungate, finchè giungano alla circonferenza , formando il quadrato 1. 2. 3. 4.: conducanfi le rette dal centro alli punti 2. 3. : dividafi la retta 1. 4. in parti 6., ed ai punti 5. 9. 12. 8. fi tirino le paralelle 5. 6., 9. 10., 12. 11., e 8. 7. , che formeranno li centri ai loro angoli per le quarte di cerchio della Voluta coll' ordine progreffivo della Pratica fuperiore ; e volendo raddoppiarla, fi tirino li centri verfo il centro maggiore , d' onde come fopra , fi avrà finalmente il Liftello, che l'accompagna. La *fig.* B. dell' occhio divifo, come dimoftrano i numeri, baftevolmente può fervire a chiunque di regola per difegnare un altra Voluta in altra metodo.

Le fteffe Volute fi poffon anche ridurre in forma ovale , se abbifogna, come la curva punteggiata nella *fig.* C , dividendo li rifpettivi fpazj in p. 3. ; ed una di quefte , come il punto 2. fi farà fervire per l' altezza dell' Ovale , od Elliffi , ritenendo li numeri 1. e 3. per la lunghezza ; poi ritrovati li fuoi foci fe ne faranno progreffivamente le rifpettive femielliffi , come fi ricercava.

Il maneggio delle Volute è molto diverfo fra gli Antichi , e li Moderni ; nè convenendo li Capitelli antichi alle Colonne degli angoli negli edificj a cagione della diverfità de' loro fianchi , come al baffo nella Tav. 39. , lo Scamozzi ne propone di fua invenzione un altro modo con quattro facce fimili poco preffo all' efpofta nella Tav. 40. , la quale fa in vero un miglior effetto , e che fi difegna bene , e di buon gufto su le Diagonali , come fi vedono ripartite al di fotto , e difegnate in Pianta coll' alzata fuperiore del Capitello . In quefto difegno però vi ha qualche varietà da quello dello Scamozzi nell' Abaco più ancor dilatato , convenendovi meglio alla maeftà di tutto l' Ordine , e nell' aggiunta d'altri travaglj ad arbitrio , introdotti con molto di eleganza da varj moderni Scultori. (4) Do-

(4) Le variazioni tra gli Autori , ma fpecialmente nelle fabbriche più moderne, intorno a quefto Capitello fono fenza numero sì delle Volute , che del fuo Collo nel più o meno di altezza , e fregiato in varie guife, per cui alle volte prende piuttofto del Compofito . Difcernimento però vi abbifogna nello fcoftarfi in una parte, ch' è la più caratteriftica di queft' Ordine, dal metodo antico , e dalla pratica di più celebri tra i Moderni , avendofi la mira di non diftruggerne coll'abbondanza, o varietà de' lavori la gravità , nè la delicatezza pervertirne, e la leggiadria , fecondo il fine per cui introdotto , con ornati troppo forti , e pefanti in paragone di tutto l' Ordine.

Dovendosi fare il Capitello Jonico di diversa materia del fusto della Colonna, vi si comprenda anche il Tondino, lasciando al fusto il solo Listello.

Le Colonne in quest' Ordine si scanalano ugualmente che nel Dorico: vi si adornerà il Uovolo di uova (Tav. 40.), così chiamate dalla lor forma d' uovo, o sia ovale; e saranno tante in numero, quante le scanalature.

2.

Piedestallo.

Nella Tav. 35. si propongono due forme, o Disegni di Piedestallo con due Cornici, l' una di poco sporto, l' altra di maggiore, quella da praticarsi al di dentro degli appartamenti, e questa al di fuori, e di veduta di sotto all' in sù nelle fabbriche superiori.

Se aggiunger vi si voglia un Astragolo nel dado col suo filetto, non convien farvi alcuna intavolatura, o incassatura, e facendosi, verrà più aggradita nel Piedestallo con Cornice di minore sporto, dandogli maggior grazia, qual può vedersi nel suo Profilo delineato a parte.

3.

Cornicione, Cimazio, Gocciolatojo.

Siccome negli altri Ordini, così anche in questo, se col Piedestallo, varia d' altezza il Cornicione, da quando è senza di esso. (Tav. 36., e 41.) Qui veggonsi notate e contradistinte una per una colle rispettive lor misure e proporzioni le loro parti, tra le quali due specialmente sono le più degne di considerazione, il Cimazio, o membro superiore nella sua Cornice, detto volgarmente la Cimasa, ed il Gocciolatojo (Tav. 42.)

Nell' Ordine Toscano il Cimazio è un Uovolo, o quarto di circolo; nel Dorico è un Caveto, o Sguscio; in questo, e nei seguenti Ordini è una Gola dritta, alla quale ordinariamente si concede tanto di sporto, quanto si trovi avere di altezza, non compresone però il Listello.

Il Gocciolatojo è quel pezzo della Cornice piano, quadro, e massiccio tra il Cimazio e l' Ovolo, così chiamato dal suo uso, mettendo l' Ordine al Coperto, e distraendo le acque, acciò non cadano che in distanza dalla muraglia goccia a goccia.

Questa è la parte la più dominante nel Cornicione, la quale convien quindi, che sia ordinariamente più forte del Cimazio, senz' ornamenti (*Par. p. c.* 3. §. 2.), ma l' ornamento il più essenziale, e il più magnifico in qualunque Ordine. Talvolta vi si forma come un piccolo canale al di sotto, nè ciò per la sola ragione d' impedire l' insinuazione dell' acqua intorno agli altri inferiori ornamenti dell' edifizio, ma specialmente a maggior grazia, e per ingentilirnelo con più ancora di venustà, ed accordo col rimanente della fabbrica.

Senza questi due pezzi Cimazio, e Gocciolatojo, e lor adiacenti sarebbe mozzo, imperfetto, deforme un edificio, ch' esigga dal resto delle sue parti grazia, e maestà nell' officio, che rappresentano, il primo di corona, il secondo di coperchio, e tutte due insieme di finimento, e come di capo di un corpo decorosamente, e regolarmente achitettonico. Per tal ragione adunque debbon essere usati anche nell' interno degli edificj, ove si eriggano Ordini completi, e al riparo comunque in luoghi chiusi, *per esemp.* di una Sala, di un Tempio, di Appartamenti ec., se pur ve li comportino la Volta, le Soffitte, o le Archate, che sostengono, o a cui servono di accompagnamento. Sopra di che troppo a parer mio si allontana dal fine e dall' essere di questi membri, e molto più dal decoro, e dal finimento di una Fabbrica un certo Autore, buon Filologo, ma non Architetto, il quale appoggiato al solo uso, che i nomi ci dichiarano di questi due gran pezzi, privarne vorrebbe un Ordine, che non ne abbisogni al suo coperchio, o alla sua difesa; senz' avvertire, che il priverebbe assai più di sua leggiadria, e magnificenza, o ragguagliandone in proporzion del Cornicione così mozzato le altre parti, una confusion vi apporterebbe, o una deformità, sia nell' altezza, sia ne' loro sporti, senza paragon maggiore, che la da lui supposta incongruenza dal loro uso, ed officio. (5)

4.

(5) L' Autore che s' impugna è il Sig. Conte Algarotti nel suo Saggio sopra l' Architettura. Non mi faccio però io qui

4.

Dentelli, ed Intercolunnj.

In uno ſteſſo Articolo congiungonſi qui li Dentelli, membro conſiderabile in queſt' Ordine degli Ornamenti del Cornicione, e gl' Intercolunnj; perchè ſiccome nel Dorico li Triglifi, così li Dentelli nel preſente ſervono di norma per averli a diſporre con ordine, e in proporzione della loro altezza, e di tutto l'edificio.

Li Dentelli adunque ſono un Ornamento nella Cornice (Tav. 36. 38., e 42.) di varj pezzi, o membri piccioli quadrati, che dalla loro tal qual ſomiglianza all' ordine dei denti, vengono così diſtinti col nome di Dentelli, o Denticoli; in realtà però ſono poſti, affine di rappreſentare que' travicelli, che facevanſi uſcire anticamente dall' Architrave, o dal vivo del muro, per ſoſtenervi, (come per altro ſi uſa ancor di preſente) la gronda, e il tetto delle caſe, traſportati però nei noſtri edificj con più di ordine, e che gli dan molto di garbo, e fannovi una comparſa in compleſſo la più nobile, e maeſtoſa, lo ſporto rilevando gradatamente, e li riſalti del reſto degli ornamenti della Cornice (Tav. 33. 42. 108.)

X 2 An-

qui, ſecondo la promeſſa, a ribatterne per eſteſo le ragioni. Baſti, che vi ſoggiunga, che ſe il Vignola non usò tal volta il gran Cornicione tutto intero, non ne ſegue per queſto, ch' egli univerſalmente il diſprezzaſſe per tutti, e per ciaſcun degli Ordini poſti all' interno delle ſue Fabbriche. Nel caſo, che ſi apporta, fu una libertà, per le impoſte, che vi ſi avevano a poggiare, cui baſta una Cornice, o il ſemplice Architrave, come ſi è preſcritto nel Cap. 2. n. 5. E per riguardo a Palladio, non è vero, che nelle facciate dei Tempj non uſaſſe mai più di un ſol Ordine. Vegganſi per chiarirſene le di lui Opere della nuova edizione di Venezia. Finalmente a nulla giovano gli eſempj, nè le parità, con cui ſi rinforza l' Autore nel ſuo ſentimento; perchè eſempj in altro genere, e parità eſtranee al fine iſteſſo, che non convien mai abbandonarſi, dell' Architettura non meno all' uſo, quanto anche alla maggior comparſa di tutte, e di ciaſcuna delle ſue parti; nè più ad utilità, che a dignità. Non ha verun motivo adunque il ſuo filoſofo di riderſi di Cicerone, il di cui penſamento su queſto propoſito non può eſſere nè più ben ragionato, nè più al propoſito della più maeſtevole condecorazione di un edificio; e il Cornicione del Campidoglio, che da queſto celebre Oratore ſe ne apporta in eſempio, forſe non baſta a convincerne da ſe ſolo per ogni più valido argomento? *Capitolii faſtigium illud*, mi giovi qui il rivolgerlo contro del medeſimo, *& cæterarum ædium non venuſtas, ſed neceſſitas ipſa fabbricata eſt. Nam cum eſſet habita ratio quemadmodum ex utraque parte tecti aqua delaberetur; utilitatem templi faſtigii dignitas conſecuta eſt, ut etiam ſi in cœlo Capitolium ſtatueretur, ubi imber eſſe non poſſet, nullam ſine faſtigio dignitatem habiturum fuiſſe videretur. De Orat. III. aliàs n. 46.*

Anticamente li Dentelli usavansi appena per ornamento di quest' Ordine, ma poi se ne fece un lodevol uso anche negli altri, come nel Dorico, in cui l' introduce il Vignola, e molti anche nel Jonico, o nel Corintio sotto dei Modiglioni. Per altro non sono in ciò da imitarsi alla cieca, per non difficultarvi anzi maggiormente le proporzioni degli Intercolunnj, e molto più, per non caricar di superfluo un Cornicione con membri, ed ornati, che non sarebbon altro, che apportargli confusione, o privarlo di quella maestà, di cui va fornito nel suo anche più semplice naturale aspetto (*Par. p. c. p. §. V.*). Nel Composito ivi meglio s' addattano tutt' insieme, siccome quell' Ordine, che il tutto abbraccia, ove può, e in suo uso traduce in abbondanza, e in sontuosità d' ornati quanto che ritrova di più elegante, e nobile negli altri.

Ai Dentelli concede Vitruvio la metà in larghezza della loro altezza; qui però come dal Le Clerc due terzi, (Tav. 41.) se nel Cornicione d' Ordine col piedestallo, e mezza p. di meno se in quello senza di esso. (Tav. 36.)

Il lor riparto è qui pure stabilito in maniera, che uno si ritrovi sempre nell' angolo interno, ed un altro nell' esterno della Cornice. La quale disposizione quantunque non sembri corrispondere all' ufficio, che rappresentano, perchè non è ivi il luogo, dove possano riporvisi, nè poggiare travicelli; ciò non pertanto, questo si stima anzi necessario, per conservarvi la regolarità della Pianta, cui non riesce nella sua distribuzione il Vignola.

Ai Dentelli debbono adunque corrispondere gli spazj delle Colonne, o gl' Intercolunnj, in regola vale a dire di un certo numero di Dentelli, e in modo, che se ne ritrovi sempre uno al mezzo di ciascuna Colonna; così che, quando si dice esservi 35. Dentelli fra li Cateti delle Colonne A, e B (Tav. 34., e 43.), bisogna intendere, che ve ne siano 34. interi, e due metà tra l' una, e l' altra parte del Cateto. Ne viene perciò, che, trovandoci obbligati ad accrescere, o a diminuire gl' Intercolunnj, si accrescerà pure, o si diminuirà questo numero dei Dentelli, non oltrepassandolo però mai di più di uno o di due.

CAPO

CAPO QUARTO

Dell' Ordine Romano, o Composito.

OGni Ordine, le di cui membra ſiano deſunte o nella loro configurazione, o nella lor diſpoſizione, in miſura, o in proporzione da altri Ordini, quello ſi chiama Ordine *Composto*, o *Composito*. Le compoſizioni ſi ordinano in mille modi, per cui, volendo, un' infinità ſi ſarebbero di Ordini l' uno più o men diverſo dall' altro, più o men che varierebbero nel modo o nel numero delle loro compoſizioni. In queſto ſenſo però a riſerva del Toſcano, tutti gli altri Ordini ſuſſeguenti ſarebbero Compoſiti; il Dorico, perchè il più riceve de' membri, e delle parti del Toſcano; il Jonico, cui, detratto quel degli altri, non rimangono che i Dentelli, e le Volute del ſuo; e così pur ſi ragioni del Corintio per teſtimonianza del Perault, e del Vitruvio un compoſito del Dorico, e del Jonico. Ma non è in un tale ſignificato che ſi uſurpa qui nel Romano il nome di Compoſito. Vi s' intende quell' Ordine, il quale su la ſomiglianza del più bello, e del più elegante, che ſi ammira negli altri, ſenz' aggiugnervi del ſuo che una nuova ſimmetria, e diſpoſizion di membri, e di ornati, ſorge in un altezza diverſa, e in una rilevante maeſtà, ed eleganza fra gli Ordini. L' Ordine Compoſito adunque è una compoſizione arbitraria, e per dir così, capricciosa, ma regolare. L' ultimo tra tutti fu in origine (*Par. p. c. p. §. II.*) ; ma ad imitazione dello Scamozzi, e del Le Clerc ſi mette qui per il quarto; perchè avendo ſuperato in delicatezza, ed in magnificenza il Toſcano, il Dorico, ed il Jonico, conviene però, che la ceda in iſveltezza, ed in eleganza al Corintio. Da principio non ſi riſguardò come un Ordine particolare. Il Serlio fu il primo, ch' ebbe ad aſcriverlo tra gli Ordini con dargli una propria Intavolatura

latura colla Base, e dopo di lui molti altri nel fissargliene ancor meglio le proporzioni (Tav. 44. 45.), e l' Altezza.

La sua Colonna è	M. 19.	p. 20.
Il suo Piedestallo	6.	16.
Il suo Cornicione	4.	15.

ritenendo il Piedestallo quasi un terzo della Colonna, il Cornicione p. 12. meno del quarto, e tutto l' Ordine 30. 21.

L' esatezza però di queste misure, si osserverà scrupolosamente nel solo caso, che abbisogni di proporzionarsi due Ordini, l' uno sopra o di rincontro all' altro.

I.

Colonna, Base, e Capitello.

La Colonna di quest' Ordine varia in proporzioni tra la sua Base e il Capitello da tutti gli altri, in quanto che, accordato un M. alla prima, e M. 2. 10. per il secondo, non ne ritiene il Fusto che M. 16. 10. (Tav. 44.)

Nella sua Base, appresine i varj membri, di cui può essere composta dalla Tav. 46., non occor più altro degno di considerazione. Il più, su cui abbiamo a fermarci, è il Capitello, per cui si distingue dagli altri, imitando il Jonico nelle Volute, ed il Corintio per le foglie, che l' accompagnano. (Tav. 52.)

Dalla Tav. 48. si comprende la maniera, come avervi a disegnar le Volute colle lor misure, e proporzioni. Per il che si avverta, che le Volute di questo Capitello sono meno grandi che le Joniche, cioè la linea A fino al centro O in questo è di sole p. 13. del suo Modulo, laddove nel Jonico di p. 15. Onde a formarle, facciasi l' Occhio della Voluta p. 3., ed A O p. 13.: distribuito come sopra (*c.* 3. *n.* 1.), dal punto 1. si descriva l' Arco A M, dal punto 2. l' arco M F, e in seguito su lo stess' Ordine fino in K. Per il rimanente degli archi A B, C D, che attaccano la Voluta al Capitello, si abbassi da K la perpendicolare K E. Il punto E sarà il centro per gli archi A B, C D.

Si

Si passi alla Tav. 49. Si ha quivi la parte superiore del Capitello in opera colle misure dell' altezza, e de' sporti di ciascun suo membro, e la Pianta al piede dell' Abaco fatto in punte, e in archi ec., dove il Triangolo equilatero sopra B C di M. 2. $\frac{1}{3}$ assegna nel punto A il centro, per descrivere le convessità per ciascun a suo luogo de' quattro lati della Cimasa di questo Capitello.

Le foglie al di sotto saranno 16. d' alloro, o di acanto, come si voglia (Tav. 50.), ciascuna distribuite nella forma ivi prescritta, e come in opera (Tav. 52.), ove anche si dà la norma per le Scanalature della Colonna, 24. di numero, come nel *c.* 2. *n.* 1. di questa Seconda Parte.

2.

Piedestallo, e Cornicione.

Per il Piedestallo colle sue parti, e colle diverse maniere di costruirlo basta la Tav. 46., la Tav. 47. per il Cornicione senza Piedestallo, e per quello col Piedestallo la Tav. 51. Si ritorni alla Tav. 47., ove si osservi, che al Fregio si permette un poco di risalto con una porzione di arco, e il quale si desume dall' apice del Triangolo equilatero (come sopra n. 1.) su gli estremi del suo enfiamento. Non se gli conceda però mai questo risalto, se non quando se gl' innalzi di sopra un altr' Ordine, e che il Piedestallo superiore sorpassi il vivo della Colonna inferiore, venendo allora con una tal enfiagione diminuita in parte l' apparenza di questo difetto.

3.

Modiglioni, ed Intercolunnj.

Siccome alli Triglifi nel Dorico, ed ai Dentelli nel Jonico, così in quest' Ordine ai Modiglioni vanno accordati gl' Intercolunnj, seguendoli in un certo numero (Tav. 45.), e coll' avvertenza, che sempre se ne ritrovi uno sopra il mezzo a piombo della Colonna. Quindi è adunque, che veniamo costretti a fare dei Modiglioni di una determinata lunghezza, e larghezza, per avere de'

qua-

quadrati perfetti fra l' uno, e l' altro, ripartiti nella Pianta del lor Soffitto (Tav. 53.), acciocchè con questo mezzo sempre camminino regolarmente negli angoli esteriori, ed interiori ; il che non si otterrebbe con intervalli quadrilunghi, come avviene tal volta che s' imbarazzi chi segue il metodo del Vignola. Non si confondano però li Modiglioni di quest' Ordine, e del seguente coi Mutoli, che soprappongonsi ai Triglifi del Dorico, anch' essi distinti col nome di Modiglioni, ma di configurazione diversa, non essendo altro che mensole quadre perfettamente (Tav. 26.) ; laddove li Modiglioni, di cui parliamo, sono anzi rivolti in forma di un ∽ più, o meno che si voglia, e massime nel Corintio (Tav. 61.)

Trovandosi due Ordini l' uno sopra l' altro con Modiglioni, abbiasi l' avvertenza, che gli spazj fra li Modiglioni siano distribuiti in modo, che li superiori si corrispondano a piombo cogl' inferiori, e nel medesimo numero tanto nell' uno, quanto nell' altr' Ordine.

4.

Pilastri, o Piedritti de' Portici.

Nei Portici accompagnati da Colonne coi Piedestalli, li Pilastri, o Piedritti del Portico devono essere M. 4. di larghezza (Tav. 54.) ; perchè se il fossero di più, come il prescrive Palladio, verrebbero in quest' Ordine a disformarne a proporzion le Colonne ; siccome anche si osserva nel Dorico del Vignola, dove per essere li Pilastri di M. 5., di troppo vengono poi ad allontanarsi fra di loro le Colonne (*Par. p. c. 2. §. III.*). Ma tanto basti per quest' Ordine, il quale dipendendo in gran parte dal Corintio, conviene che da esso, più al caso ne apprenda, e più esatte le sue Regole. Sia adunque.

CAPO

CAPO QUINTO

Dell' Ordine Corintio.

IN queſt' Ordine rieſce maggiore la delicatezza, che negli Ordini precedenti, il più nobile, il più ricco, il più sfarzoſo di tutti. Inventato, come ſi notò (*p. p. c. p.* §. II.), da Callimaco, non è da crederſi però, che tal ſi uſi ancora, e diſpongaſi a noſtri giorni. L' ordinanza Corintia antica è molto diverſa dalla moderna, di maniera che la moderna può dirſi una ſpecie di compoſto, differente da qualunque degli antichi edificj; e tanto più dalle Regole di Vitruvio. Con tutto queſto, ſe non acquiſtò a noſtri ſecoli ne' ſuoi cangiamenti, ed innovazioni maggior grazia, non vi ſi erge nè meno con minore aggiuſtatezza di ſimmetria, e di venuſtà. (Tav. 55. 56) In Altezza

la ſua Colonna è	M. 20.	p. —
il Piedeſtallo	6.	20.
ed il Cornicione	4.	15.

riuſcendo il Piedeſtallo un terzo della Colonna, ed il Cornicione mezzo M. meno del quarto, e tutto

l' Ordine	31.	5.

I.

Colonna, Baſe, e Capitello.

Detratti M. 1. per la Baſe, e 2. 10. per il Capitello, non ne reſteranno adunque per il fuſto che M. 16. 20. Per la Baſe ved. Tav. 57., dove per altro in luogo dei due Tondini, ſi potrà, quella imitando delle Terme di Diocleziano (Tav. 58.), uſarne un ſolo.

Il Capitello è tutto suo proprio, e caratteristico (Tav. 64. 65. 67.). Non ha l' Uovolo, nè meno l' Abaco propriamente detto; poichè il membro superiore che porta questo nome è diverso dagli Abachi degli altri Ordini, essendo tagliato con un proffilo, nel mezzo a cui è scolpita una rosa, o altro ornamento.

E' adornato in oltre questo Capitello da due ordini di foglie, tra le quali sorgono certi piccoli steli, o caulicole, da cui sono formati li Cartocci, o Volute, che sostengon l' Abaco. Le foglie debbon' essere 16., come nel Composito, cioè 8. per ciascun Ordine. Sono d' ordinario di Acanto, d' Olivo, o di Prezzemolo, preferendosi però quelle di Olivo, se il Corintio sia elevato sopra di un altr' Ordine; poichè, essendo queste più in piano, ricevon anche maggior lume, e fanno in qualche distanza un miglior accordo, laddove le altre non sembrano proprie a godersi che da vicino (Tav. 63.)

Formandosi le foglie di questo Capitello, siccome anche per quello del Composito, convien usare una somma diligenza, ed attenzione per disegnarle con buon gusto, avendo la cura nella distinzione di ciascun ramuscello, di cui sono composte, che troppo non si dilati; ma formino insieme come una sol foglia, la quale non deve restrignersi molto in cima, ma vi formi il suo rivolto in guisa, che vi si conservi la loro diramazione secondo la natura della foglia d'un ramuscello con due altri mezzi per parte, facendo spontare ciascun dell' ordine superiore verso la costa dal mezzo delle foglie inferiori, e quest' altre dal fondo del Capitello (Tav. 64, e 67.)

Se questi Capitelli dovessero adornare un Cupolino, basterà, che le foglie siano rustiche, e liscie, per conservar in esse una massa grandiosa, che meglio si distingua dal basso, come nella Tav. 65.

L' esecuzion adunque di queste foglie, e la loro distribuzione è un arte delle più difficili; e se ne trovano pur tante, massime in quelle d' Olivo, di un pessimo gustò, e pur credute belle da chi non è perito nel disegno, bastandogli, per averle in pregio, che si ritrovino in qualche edificio di distinzione.

Non è però di tanta difficoltà, bensì tedioso, il contornare con grazia, e con buon gusto le Volute in quest' Ordine, o i Cartocci di fronte alla Diagonale del Capitello; per la qual operazione (Tav

65.)

65.) , ſopra il vivo della Campana A C ſi formi il quadrato A G D B di p. 26. del ſuo M. per ciaſcun lato : ſi prenda la D K di p. 6. $\frac{1}{2}$, e la D P di p. 7. $\frac{1}{3}$, e condotte le rette a ſquadra P T , K E, aſſegneran queſte nella loro interſecazione il centro della Voluta, dove ſi deſcriverà l' occhio di p. 1. $\frac{1}{4}$; poi delineate le Diagonali O S, F L R , deſcrivanſi nell' Occhio della Voluta i numeri (come ſi vede in grande abbaſſo) per ogni ottava parte del circolo maggiore dal 1. ſino al 8. , proſeguendo nell' altro minore ſino al 16. Queſti punti ſaranno altrettanti centri delle porzioni, o ſiano ottave parti di centri, come nella figura ſuperiore, cioè principiando al punto 2. , e coll' intervallo dello ſporto maggiore P ſi formi l' arco P O, indi al punto 1. coll' intervallo O ſi verrà in K, poi rimettendoſi al 3. colla diſtanza P ſi proſegua di ſotto all' arco P R ; così dal punto 4. colla diſtanza R ſi avrà l' arco R E , e ſucceſſivamente cogli altri centri ſino all' ultimo punto 16. ſi unirà d' arco in arco la ricercata curva dalla Parte P fino al ſuo Occhio. Dopo di ciò facciaſi centro in E , da dove colla diſtanza E K ſi formi l' arco K F , e il ſuo paralello L F. In ſeguito ſi prolunghi il lato del quadrato A B ſino in H di parti 2. $\frac{1}{2}$. Il punto H ſervirà per centro della porzione di circolo F A. Ma per avere l' altra L G, facciaſi l' inrerſecazione ad ugual diſtanza dai punti B ed H in I, d'onde come per centro ſi condurrà la richieſta L G , che ſerve di naſcimento della Voluta dello ſtelo principale del Caulicolo.

A queſta tedioſa pratica converrà nell' eſecuzione aggiungere quella grazia con mano diligente a tutte le unioni de' cerchj (e ſpecialmente ſe abbiaſi a formare molto in grande, per ſupplire alle loro mancanze , ed accordarvi in compimento il ſuo orlo di contorno , ritirando i centri nell'Occhio di diviſione, come s'è già notato nella pratica su le Volute per l' Ordine Jonico *(cap. 3. n. 1.)*

2.

Piedeſtallo.

Nelle Tav. 59 , e 60. vedetene la ſtruttura. In mezzo al dado di queſto Piedeſtallo s' incaſſano delle Tavole raſtrate , larghe quanto la groſſezza della Colonna (Tav. 59.), e profonde p. 1. $\frac{1}{4}$ in circa del loro M. con orlo di contorno , fatto con un Baſtonci-

no, o con una Goletta col suo Cavero, e nel cui campo s' intagliano tal volta bassi rilievi di marmo, o di bronzo dorato (Tav. 60.), sempre però che non passino fuori del vivo del Dado, e con tanto appena di profondità, quanto basti al soggetto da eseguirsi.

3.

Cornicione, e suoi Modiglioni.

Per l' Ordine con Piedestallo Ved. Tav. 61., e per quello senza Piedestallo la 66. Nella 67. vi ha tutto distribuito in opera co' suoi membri, ed ornati, per giudicare, quali siano per tornar meglio, e nella più graziosa comparsa all' occhio dello Spettatore.

Li Modiglioni sono quasi che di essenza del Cornicione di quest' Ordine, siccome di regola pe' suoi Intercolunnj. V' ha però anche senza di essi nella facciata del Tempio già d' Antonino, e di Faustina in Roma. Nella loro disposizione a proffilo, come nella Tav. 69., si dovrà tenere la stessa metodo, che nel precedente Composito (*c.* 4. *n.* 3.); e abbisognando Intercolunnj di Colonne accoppiate più vicine, si potrà dall' un Modiglione, e l' altro assegnarvi una distanza di sole p. 35. Così pure gli si accorderan gli altri secondi Intercolunnj; poi si delineerà in Pianta lo sporgimento del Gocciolatojo, e de' Modiglioni per maniera, che gli spazj della soffitta riescano quadrati fra loro (Tav. 61. e 66.) tanto nella loro fuga, quanto negli angoli interni, ed esterni, d' onde si avranno degli Intercolunnj di Colonne accoppiate anche di un sol M. e p. 15., o come si giudicherà convenir meglio a tutta l' opera.

Ordinariamente sotto ai Modiglioni s' intaglia in quest' Ordine una foglia della stessa natura del Capitello, la quale ne occupi tutta la larghezza, e quasi tutto lo sporto (Tav. 66.). Facendosi però minore, e fiancheggiata da due piccole liste, arrivando col suo rovescio contro al cartoccio del Modiglione senza nasconderlo, vi riceverà maggior grazia, e venustà.

Per ciò, che al rimanente si appartiene degli ornati, e d' ogni abbellimento sì per questo, che per gli altri Ordini, riccorra il Leggitore alle Tav. 105. fino alle 112., nelle quali e in particoalre per varj membri, e in complesso per tutt' una fabbrica s' è raccolto il più elegante, e il più approvato in bnon disegno dai Monumenti, che ancor sussistono tra le Antichità Romane.

DE'

INSTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ

PARTE TERZA.

DE' PILASTRI,

E DELLE ALTRE PARTI PRINCIPALI,

Ch' entrano a comporre un bello, e nobile Edificio.

PARTE TERZA.

DI tutte le parti dell' Architettura Civile se la più leggiadra, ed al comun senso, e al buon gusto degli uomini la più graziosa, la prima, e la Dominante è la Colonna; la seconda però, la più soda, e la più maestosa, non può negarsi, che quella sia, in cui entriamo a discorrere, del Pilastro. L' una, e l' altro elevati su le stesse Regole, e tra la sfera dei medesimi Ordini tutta la bellezza constitùiscono, e lo sfarzo il più magnifico di qualunque de' pubblici, e privati edificj, la Colonna in venustà di parti, e in isveltezza del tutto, il Pilastro in regolarità di configurazione, e in sodezza di comparsa, e tutt' e due insieme in isfoggio di Eleganza, di Simmetria, di Magnificenza per un complesso, che alletti, e sorprenda la vista, e il cuore dell' uomo.

L' origine de' Pilastri non è sì facile a rintracciarsi, nè può desumersi per la stessa ragione, che si assegna, e qual pretendesi per le Colonne. Li Pilastri debbono aver avuta la loro nascita molto più tardi; e non la natura, ma la necessità, io non dubito, che gl' introducesse nella bella Architettura. Ma n' è incerto il tempo, e il luogo. Fin a tanto che non si ritrovò la maniera di fare dei mattoni, la quale nell' Asia fu da principio (*Gen.* 11. *v.* 3.), e nella Grecia molto tardi (*de l' Orig. de Loix, des Arts p.* 2. *c. Archit. Sez.* 1., *e* 2.), veniva più al comodo la Colonna. Dopo a qualche tempo ancora non ritrovansi in uso li Pilastri. In fatti negli edificj li più antichi degli Egizj, degli Assirj, dei Greci non ne abbiamo

tam-

tampoco le veſtigia. Nelle deſcrizioni, che ci ſi fanno del Tabernacolo nell'Eſodo, e del gran Tempio di Salomone, e delle ſue Reggie nel lib. 3. dei Re, dove tutte ſe ne rapportano, e a minuto le parti, non vi troviamo Pilaſtri. Sul tardi adunque, e forſe anche dopo all'invenzione de' quattro Ordini Greci il gran uſo allora, che per l'un canto vi ſi fece dei mattoni, e la ſcarſezza per l'altro dei marmi, o per dir meglio la gran copia univerſalmente degli edificj non meno pubblici che privati, ed ai quali tante volte non potevan giugnere a perfezionarli a ſole Colonne, e in marmo nè la ſituazion de' paeſi in cui ſi ergevano, nè le forze di chi gli ordinava, fecero penſare all'eſpediente in un nuovo regolare ſiſtema di fabbriche anche a Pilaſtri, da prima uſati ſemplicemente a maggior ſoſtegno negli angoli, o preſſo alla parte del muro; ma poi alla maeſtoſa comparſa, che ne rendevano, da ſoli, in Leſene, o iſolati su le Proporzioni, e su le Regole anch' eſſi di tutti gli Ordini.

Li Pilaſtri adunque ſi ordinano su la ſteſſa metodo che le Colonne. Dalla qual Regola generale, per ciò almeno, che alla preſente Inſtituzion ſi appartiene, di poco abbiamo a ſcoſtarci e per cui poco anche a me riman qui a ſoggiugnere intorno ai medeſimi, venendone già preſcritto il più nelle due Parti antecedenti, cui ſi rimanda il Leggitore, su la loro generalità alla Prima, e su le loro ſpecie per ciaſcun Ordine alla Seconda. Solo perciò ſe ne teſſe in queſta Terza Parte un Capo su la lor natura in generale, e in particolare su certe variazioni, che negli Ordini ammettono li più gentili, ſupplendovi nel reſto la moltitudine degli Eſemplari, che potranno conſultarſi nel II. Tomo in ſeguito agli Ordini delle Colonne.

Ciò, che ſegue, ſi diſtribuiſce per le altre Parti Principali, e per tutto univerſalmente, che può contribuire ad un bello, e nobile Edificio, trattandoſi nel Capo Secondo delle varie Colonne fuori d'Ordine, nel terzo de' Mezz' Ordini, della Soprappoſizione di un' Ordine all' altro nel quarto, nel quinto delle Porte, delle Fineſtre, dei Frontiſpizj, delle Nicchie, Statue, Balauſtrate, Balconi, e Scalee, finalmente nell'ultimo di qualunque de' pubblici, e privati Edificj.

CAPO

CAPO PRIMO

Degli Ordini de' Pilaſtri.

PIlaſtro ſignifica propriamente in Architettura una Colonna quadra, iſolata, e larga tanto in cima, quanto al piede. Incaſtrato che ſia nel muro colla projettura, o ſporto de' ſuoi lati di una quarta, quinta, o ſeſta parte della ſua larghezza, chiamaſi anche *Leſera*.

Nei monumenti antichi trovanſi di rado Pilaſtri iſolati, detti da Vitruvio *Paraſtratæ*, piuttoſto vi ſi uſavano gl' incaſtrati, che dal medeſimo ſi denominano *Antæ*. Li primi ponevanſi appena alle eſtremità dei Portici, per accreſcervi agli angoli forza maggiore ſenza diſcapito del lor decoro: collocavanſi indiferentemente li ſecondi, ovunque abbiſognaſſe, e per qualunque Ordine, lor addattando preſſo che le medeſime proporzioni, i medeſimi Capitelli, Membri, ed Ornati, che ſolevanſi concedere alle Colonne. Preſſo de' Moderni però tanto gl' incaſtrati, quanto gl' iſolati ſi diſpongono a piacere per ogni Ordine, e moltiſſime ſono le fabbriche a noſtri giorni di ſoli Ordini a Pilaſtri. Nè per queſto ſono da ſpregiarſi; perchè, quantunque il Pilaſtro ſia per ſe ſteſſo molto peſante, maſſime ſe iſolato, nè dia in compleſſo a tutto l' edifizio quel brio, e quell' eleganza, che vi porterebbe la Colonna; dimoſtra però un' aria di maggior fermezza, e gravità; rende ſe incaſtrato più ſpazioſe, e ſgombre le aree interne, e più in aperto, e in proſpetto le Facciate di tutta la fabbrica: coſicchè, ove ſia nel reſto ben accompagnato in ſimmetria, e in aggiuſtatezza di lavoro ſecondo la natura de' membri, e degli ornati dell' Ordine, in cui ſi diſpone, l' occhio ne reſta ſoddisfatto, e nel ſuo genere alletta anch' eſſo, e ſorprende; più o meno di maeſtà ricevendo, e di decoro, più o meno ch' è digerito in maſſima al tutto, e per ciaſcuna delle ſue parti da un ben eſperto, e ingegnoſo Architetto.

Ben è vero però, che, potendosi, meglio converrà sempre alla fermezza, all' utilità, ed alla Decorazione di una Fabbrica, se costruiscasi ad Ordini di Colonne, ove i marmi, che vi s' impiegano, e la loro configurazione assai più svelta, e più leggiadra sembrano confarsele molto più al fine, e all' uso, per cui ordinata. Pure se la troppa spesa, la difficoltà de' marmi, o il luogo, od altra circostanza tanto non ci permettano; per questo vi si sono introdotti li Pilastri; d' onde anche può aversi tutto quel bello, che si sappia desiderare in Eleganza, in Simmetria, in Magnificenza, come dimostrano le Tavole per ogni lor Ordine dal num. 70. fino al 102.

Resta soltanto nel loro uso, che abbiasi riguardo a quattro cose, alla loro Projettura se incastrati nel muro, alla loro Diminuzione, alle loro Proporzioni, e alle loro Scanalature. Veniam al pratico per ciascuna.

E in quanto alla prima, convien distinguere: se hanno solamente una faccia di fuori dal muro, la loro projettura sarà di 10., o 12. parti al più del loro M.: se ricevono imposte di rincontro ai loro lati, sarà la metà di un M.; ma se vengono a formare qualche angolo esterno di una Fabbrica, si regoleranno ciascun secondo i loro Ordini dalle parti dinotate nella soffitta della lor propria Cornice (Tav. 79. 81. 85 86. 88. 94. 100.)

Su la loro Diminuzione vi ha qualche contrasto fra gli Autori. Presso agli antichi ordinariamente non si diminuivano, molto men poi si gonfiavano; così nelle Pilastrate interne, ed esterne del Panteon; così nel Portico di Pompeo; così nell' Anfiteatro, e nell' Arco di Verona, nell' Anfiteatro di Paola, nel Poggio Reale di Napoli ec. Da qualch' uno però de' Moderni, come dal Sig. Mansard, Filandro ec. si vogliono diminuiti alla loro sommità, e gonfiati nel mezzo, come le Colonne. Ma con molto di ragione soggiugne al proposito il Guarini; „ che, sebbene debbano diminuirsi le Colonne, perchè hanno forma, come di tronchi d' alberi; non così i Pilastri, che mostrano legni lavorati, e tanto „ più, se è un Pilastro quadro, o lesenato „. E in quanto a me, rifflettendo in oltre, che una tale diminuzione, e confiamento non li favoriscano per verun conto ad accrescergli venustà, o sveltezza, anzi

che

che sembrino rompere, svariare, o disformarvi quella regolarità, che nel resto seguon sempre di loro configurazione; sono anch' io di parere, che non vi si trascuri l' uso antico, siccome anche il più accetto fra i Moderni li più accreditati sì nell' Italia, che nella Francia. Al più potrebbero diminuirsi, ove seguano la stessa linea delle Colonne, e vi si continui l' Intavolatura per tutto senza rompimento; nel qual caso però la diminuzione si farà solo su la faccia, che risguarda la Colonna, e non dei lati, che nulla rappresentano di coerenza, nè di conformità colla medesima. Benchè sarebbe ancor meglio il non attenersi nè meno in tal circostanza a questa pratica, o il non farsene tanto scrupolo.

Or venendo alle loro Proporzioni, sempre che questi Pilastri, o Lesene accompagnino Colonne, e massime sotto un medesimo Ordine di Cornicione, dovranno accordarsi colle medesime in tutte le altezze, e sporti delle loro parti; ma essendo soli, possono cangiarsi le loro Proporzioni, e misure per le due seguenti riflessioni.

1. Facendosi il Pilastro coll' altezza, e misura della Colonna, per essere piano alla sua superficie, vi compar anche tutta la sua larghezza, e sembrerà in altezza più corto; laddove nella Colonna l' ombra stessa della sua rotondità vi scema alla vista la sua grossezza. Volendosi adunque, che la Lesena, o il Pilastro abbia la grazia della Colonna, convien anche accrescerla di altezza e nel suo fusto, e nel suo Capitello, e per conseguenza anche nel suo Cornicione.

Trovandosi il vivo del Capitello del Pilastro più largo di quello della Colonna, si dovrà similmente stabilire al di là di questo vivo il vivo anche del Cornicione. D' onde si ricava, 1. che li Modiglioni si allontaneranno l' uno dall' altro più che negli Ordini delle Colonne; 2. che quindi anche le distanze degli Intercolunnj, già concertate con un tal numero di Modiglioni, più non potranno accordarsi colle distanze de' Pilastri nè meno per fissarvi la proporzione de' loro Portici, onde si regoleranno piuttosto, come dinotano per ciascun Ordine le Tav. 71. 74. 77. 82. 86. 90. 95. 96. 101.; 3. che la Cornice anch' essa dovrà per la stessa ragione sporgervisi di più, affine di conservare degli spazj quadrati fra gli Modiglioni, d' onde ancor deriva la regolarità del Soffitto.

Finalmente su le loro Scanalature in varj antichi monumenti a Pilastri se ne veggono cinque sole ad ogni faccia, le quali, a dir vero, sembrano troppo larghe, e troppo tozzi rendono, e meschini i loro Pilastri; in altri all' opposto ve ne hanno fino a nove, le quali perciò troppo ristrette in se, troppo anche ne assotigliano in apparenza il fusto, in cui si ritrovano. Il mezzo adunque tra i due estremi sarà di scavarvene solo sette; avvertendo però sempre, che le loro liste ai fianchi, o pianuzzi faccians più forti degli altri, per meglio assicurarvi gli angoli (Tav. 80. 86. 88, 98, 101. 103.)

Come può vedersi dall' ultima di queste Tavole, si gomenano le Scanalature, d' onde sortono il nome di Scanalature gomenate o cordonate, per mezzo di certi bastoni, o specie di gomene, che vi s' incastrano. Queste non debbono avanzarsi oltre al terzo della Colonna se negli Ordini di Colonne, o del Pilastro se in quelli de' Pilastri; nè si usino che in fabbriche di maggior decoro, e in que' Pilastri, o Colonne, che siano lontane dall'essere toccate dalle mani del Pubblico. Si lavorano in oltre con ornamenti in figura di fettucce, e torcigliate a foglie di corone e simili in marmo, in bronzo, in legno dorato ec., come più ne verrà al proposito.

Per compimento di questo capo, variando in altezza li Capitelli de' Pilastri da quelli delle Colonne, e specialmente negli Ordini gentili, come s' è dissopra notato, avviene, che nel Capitello Jonico reca qualche difficoltà l' avervi poi ad accomodare le Volute sopra dell' Uovolo; sarebbe adunque meglio (Tav. 83.) l' avanzar di fronte le circonvoluzioni della Voluta, come dimostra il profilo A B.

Danno alcuni; qual si può scorgere dalla Pianta nella Tav. 88. una curvatura all' Uovolo anche de' Capitelli moderni, con cui avervi a ricevere più favorevolmente l' Abaco (Tav. 93.). Ma questa maniera non è la più plausibile, e invece riuscirà di maggior garbo, e di uniforme regolarità per tutto l' Ordine l' aprire di più queste Volute, a prendervi l' avanzamento di sopra del Uovolo (Tav. 85.)

CAPO SECONDO

Delle Colonne fuori d' Ordine.

PEr Colonne fuori d' Ordine io intendo qui certe Colonne, le quali non entrano ordinariamente nella composizione di alcun Ordine, o dalla loro configurazione al fine principale non corrispondono o al uso di sostegno, e di robustezza (*Par. p. c. p. §. V.*) per una fabbrica. Possono esser queste di molte specie, come dal *§. IV. Par. p. c.* 1. Qui però lasciando le più facili per se stesse a costruirsi, o le meno alla pratica della bella Architettura, nè al bisogno, o al gusto de' nostri tempi, non vi annovero che tre sole, di cui allora non s' è stimato far menzione, perchè si voleva trattarne qui più in esteso, e le quali sono le *Colonne ritorte*, le *Cariati*, e le *Persiane*.

§. I.

Colonne ritorte.

QUesta specie di Colonne si presume derivata dal Tempio di Salomone. Per verità non ne troviam esempio nei monumenti antichi presso ad altre Nazioni; e quelle che di maggior antichità or si veggono ai quattro Nicchioni sotto alla gran Cupola in Vaticano, si credono le medesime da Tito già trasportate in Roma dal Tempio di Gerusalemme. Che che ne sia però, la loro configurazione intorcigliata in un Elice scavatavi nel vivo (Tav. 104.) non è la più approvata in Architettura, nè la più opportuna al fine, e all' uso di sostegno, cui debbono servire. Solo adunque si permettono ad abbellimento in luoghi distinti per eleganza di lavoro, o a preziosità del materiale, come ne' fianchi di alcuni Altari, a portare Baldachini per le Tombe, o nei Saloni ec., e generalmente, ove non abbiano a portar Cornicioni rile-

vanti,

vanti, nè a regger muri, nè a sostener Volte, nè alcun peso considerabile; perchè non meno apparentemente che in realtà sono le più deboli, provandosi non consistere il loro vivo che tra le linee a piombo a b, c d condotte fra le cavità delle loro onde, e per cui viene ad essere la loro solidità minore non di poco della Colonna G H, quantunque anche delle più gentili.

Il primo, che trovasse la maniera di trar con metodo le spirali di queste Colonne fu il Vignola. In due maniere però si descrivono.

Per la prima si divida il Diametro della Pianta della Colonna in tre parti uguali A C D B: su la terza parte C D si descriva il semicircolo C E D, il quale suddividasi in quattro parti eguali: dalle divisioni di questo piccolo semicircolo si alzino delle rette paralelle al Cateto della Colonna E F: si formi a parte il proffilo d'una Colonna G H, che si ritrovi su la stessa orizzontale, dell'altezza, e dell'Ordine medesimo della Colonna ritorta, che si vuole costrutta: Dividasi il suo Cateto G H in 48. parti uguali (il che si eseguisce dividendolo in tre parti uguali, poi ciascuna in due, e indi seguentemente ogn'una per la sua metà, finchè ne sortano le desiderate 48.): da queste divisioni si tirino tante paralelle orizzontali; e nei punti, ove taglieranno le rette a piombo C I, D L ec., si descriva la piccola Spirale M N O ec.: per li punti di questa Spirale si taglino le orizzontali P Q, N R, S T uguali alle altre orizzontali 1. 2., 3. 4., 5. 6. ec., d'onde si ritroveranno, proseguendo sempre nella stessa metodo, tutti li punti Q R S ec. per descrivere la proposta ritorta E F.

Per la seconda, portata la terza parte della Colonna U X dall'imo scapo Z sopra l'orizzontale Z *u*; indi presa la distanza da *u* fino al sommo Scapo *t*; e dai punti *u t* ritrovato il centro al di là supposto di questa figura, si descriva da esso la curva *t u*, la quale divisa in 12. parti uguali, si tirino dai punti di queste divisioni le orizzontali, e paralelle punteggiate, che gradatamente divideranno il profilo della Colonna U X. Ciascuna di queste, come *per esemp.* Z Y si suddivida in 4. parti uguali, e dai punti Z, e Y coll'intervallo di tre di codeste parti si ritrovino tanti punti K, che servino per centro di formare alternativamente le rispettive

loro

loro curve, al primo K per l'onda di fuori, e al ſecondo per quella di dentro alla ſpire, e al complemento della Elice o Colonna ritorta, come ſi ricercava U X, E F ec.

§. II.

Cariati, o Cariatidi.

CAriati, o Cariatidi ſono in Architettura certe Colonne, o Pilaſtri in figura di Donne, che ſi fanno ſervire di ſoſtegno al Cornicione. La lor origine è dai Greci, che per eternare le loro vittorie, ſottoponevano ai pubblici edificj in vece di Colonne le figure, o Statue in marmo de' lor debellati nemici. Diconſi però Cariati, perchè indicanti le Donne ſpecialmente della Caria, da lor condotte prigioniere, e nel peſo, che reggono, l'oppreſſion rappreſentanti, ch' erano coſtrette a ſoſtenere nella loro ſchiavitù.

Ma di troppo ingiurioſa una tal poſitura, e ſotto a sì obbrobrioſi caratteri al bel Seſſo, non più ſi diſpongono come in allora colle mani legate dinnanzi, e di dietro, ma per un fine del tutto oppoſto come bellezze riſpettabili, e ſimboli di qualche virtù con ricchi ornamenti (Tav. 113.); nè ſarà mal penſato, ſe qual uſavaſi frequentemente preſſo anche gli Antichi, ſi facciano ſoſtenere con grazia o panieri, o ceſte di fiori, d'onde chiamavanſi *Canefore*, o *Cliſtifere*.

Formavanſi ancora colle braccia tagliate, del qual uſo diceſi l'Inventore un certo Telamone Eroe dell'Antichità, e d'onde ſortono ancor di preſente il nome di Ordine Telamonico. Li Romani, avendo in uſo di rappreſentare i loro Dei preſidenti, e protettori dei confini, chiamati perciò *Termini*, ſotto umana figura, ma dimezzati ſenza braccia, e ſenza piedi, affinchè non poteſſero mutar luogo, su la coſtumanza de' Greci; tali ancora li ſottoponevano alle loro fabbriche; per il qual motivo chiamanſi ancor oggi giorno *Termini*, detti alcuni *Ruſtici*, altri *Marini*, con teſte da uomo, di donna, di ſatiro ec. Ve ne hanno anche di doppj, di tre, o di quattro teſte. In queſt' ultima Fazione rappreſentavaſi Mer-

curio

curio presidente alle strade maestre, come al Ponte Fabrizio in Roma, detto perciò il *Ponte de' quattro capi*, così raffigurandosi questa Divinità con quattro teste dalle quattro Arti, che supponevansi da lui inventate, o insegnate per la prima volta, cioè le Lettere, la Musica, la Lotta, e la Geometria.

Queste Cariatidi, oppure Termini si fanno sortire per mancanza di gambe, e di piedi come da una specie di Piramide, o guaìna, o faretra; nè si collocano che per ornamento fra il verde dei Giardini, o alla Decorazione de' Teatri, serbandovisi però sempre le proporzioni o del Toscano, o del Dorico.

Alcuni sotto alla specie, e nome di Termini vi traducono figure d' Angioli, ma impropriamente; abuso perciò da fuggirsi, ove non fossero o ne' Tempj, o se fuori in forma di Genj. Ma rimettendoci alle vere Cariatidi, qual' or siano isolate, non se le dovranno per la loro debolezza caricar le teste con gravi pesi, ma appena con qualche leggier Cornicione d' Ordine Jonico, o di qualche Cartoccio sotto a Baldachini, Tribune, e Balconi ec.

Per altro verrà sempre a maggior decoro l' appoggiarle al muro, risalendo per due terzi in circa del lor rilievo, e sollevandole in parte per mezzo di qualche Cartoccio, o Mensola, che sembri portar il peso del Cornicione, oltre a servirvi di più bel garbo, e leggiadria, facendo le Cariatidi l' officio di Colonne, ma senza tanta carica (Tav. 113.)

L' altezza loro sarà mediocre, tal volta non portando che l' imposta di qualche Architrave (Tav. 114.), ovvero s' innalzeranno sopra Piedestalli alti un terzo della lor figura; e coll' ajuto di Cartocci, o di Mensole, se più ancor abbisogna d' innalzarle, si potran ridurre ad una ragionevole positura, e grandezza, secondo gli Ordini, cui si addattano.

Le loro gambe dovranno essere unite, ed intrecciate l' una con l' altra, e le loro braccia lungo il corpo, o sopra la testa (Tav. 113., e 114.), acciò non manchino, qual' or troppo se le discostino, dalla lor somiglianza, ed officio di Colonna, che di se rappresentano. Si avverta però di non sottomettere insieme Cariatidi e Colonne ad un medesimo Cornicione; perchè, non

pas-

paſſando nè ſimmetria, nè proporzione tra figure, e Colonne, comparirebbon deformi, nè in vero buon guſto di Architettura.

Così adunque, riducendoſi nella loro configurazione, e nel lor rilievo in forma di Pilaſtri abbelliti, e lavorati, ſi faranno ſervire d'ornamento all' Architettura di una Galleria, di un Salone, di Giardini, o di ſtanze de' Bagni, avvertendo però di caricar tutta la Volta ſul vivo del muro, che compone l' edificio.

Finalmente lor ſi concederanno dei caratteri ſecondo il luogo, o la figura, che rappreſentano; *per eſemp.* ſe portano Cornici di un Trono reale, ſimboleggieranno Virtù eroiche, così pure di Religione, o di Carità ſe impiegate nei Tempj. Quelle, che nelle Sale di feſta, rappreſenteranno l' allegria, la gioja, ed il piacere; e le altre, che in gallerie, o in luoghi di arti, o di ſtudj, la ſcienza, l' onore, la gloria ec. Negli Altari, o ai Tabernacoli ſi potranno figurare in forma di Angioli (Tav. 113.), ai quali anche per la loro agilità, non diſconviene, che regganvi delle Cornici ſenza fatica.

§. III.

Colonne Perſiane.

PEr la ſteſſa ragione che le Caririadi, così abbiam anche le Perſiane dai Greci. Sconfitti nella gran giornata di Maratona, poi di Platea li Perſiani, gl' introduſſero come un trofeo di queſte vittorie nel Dorico, rappreſentandoli ſotto alla figura di Pilaſtri o d' uomini veſtiti alla Perſiana, con longa barba, colle mani piegate avanti (Tav. 113.), e con altri caratteri di ſchiavitù a ſoſtenerne in vece delle Colonne il Cornicione. Anche di preſente ſi uſano in molti edificj cogli ſteſſi caratteri, nelle Gallerie de' gran Principi, negli Arſenali, ne' Palazzi pubblici, negli Archi di trionfo ec. Non è però che non ſi poſſano anche ſpogliare, ove altrimenti non eſigga il guſto, o il fine della fabbrica, di queſte ignominioſe marche di ſchiavitù, figurandoli in vece con ſimboli di virtù o di vizj o di qualche divinità, come d' un Ercole per la forza, di Marte per il valore, di Mercurio per li maneggi, e per il commercio, di Fauni, o di Satiri per l' allegria, e per il divertimento ec.

CAPO TERZO

De' Mezz' Ordini.

TRa tutti gli Ordini d' Architettura, che sianfi ritrovati per diverfe età, e Nazioni, e dei quali ce ne rimanga efemplare, o notizia, non avendone altro, fuor dei cinque furriferiti, che nè pur fi meriti il nome di Ordine; qui adunque fi penfa diftinguerne quelli, che fembrano almen più degni di confiderazione, col carattere piuttofto, e col nome di Mezz' Ordini. Si avverta però non voler io già fotto a quefto Capo tutti quegli Ordini comprendere, che dalla compofizione rifultar poffano de' membri, o delle proporzioni de' veri cinque Ordini, com' è l' Ordine Francefe, l' Ordine Spagnolo ec. con altri, che ad idea o a capriccio formanfi tal volta gli Architetti. Qui per Mezz' Ordine, v' intendo certa maniera di fabbricare, che nella configurazione delle fue parti, e nelle fue proporzioni abbia niente o ben poco d' altri Ordini; ma elegante in fe, e di aggradevole afpetto, non fia però la più perfetta, nè all' idea corrifpondente in tutto, nè alle Regole del Buon gufto, che fi ricerca in Architettura. Quefta maniera può effere, o *d'Ordini mancanti*, o *d'Ordini eccedenti*; *Mancanti* ove molto baffi; *Eccedenti* ove troppo alti, e fotto a quelli viene l' Ordine Attico, e fotto a quefti il Gotico; dell' uno, e l' altro dei quali fa or qui d' uopo ragionare, del primo, perchè non ifprezzabile, e di qualche ufo anche ne' moderni edificj, del fecondo per la quantità de' ragguardevoli monumenti, che ce ne rimangono.

§. I.

Dell' Ordine Attico.

L' Ordine Attico, da altri detto Lesbio, o Cimazio è un piccol Ordine elevato fopra di un altro più grande, affine di coro-

coronare, e di finire l'edificio senza Frontispizio (Tav. 115.). Si forma con una specie di Pilastri sempre della medesima larghezza del vivo superiore de' Pilastri o delle Colonne, che li reggono, e alti 4. o 5. de' loro diametri, cioè di M. 9., o 10., e in tutto, compresavi l'altezza, da 14. in 15. M.; oppure con l'Alberti la metà dell'Ordine inferiore, o come il Vignola nella Porta del Popolo, e vedesi anche nell'Arco di Settimio, il terzo, o ad imitazione dell' Arco di Tito il quarto dell' Ordine di sotto, compresone il Piedestallo.

Li Capitelli, che taluni gli assegnano d'Ordine Jonico, Composito, o Corintio, non gli convengono troppo bene, distinguendoli meglio li soli loro membri più o meno semplici, più o meno gentili a norma degli Ordini, a cui corrispondono.

Sotto al nome di Attico viene anche una specie di Piedestallo, come nelle Tav. 116., e 156., svelto, ed elegante con entro delle Tavole arricchite di bassi rilievi.

Fu detto Attico, perchè dagli Ateniesi; Attico però interposto sarà quello, che si pone tra due gran piani per la comodità di avere una Guardarobba, Mezzanini, o simili.

§. II.

Dell' Ordine Gotico.

DI quest' Ordine su la origine, e divisione in antico, e moderno già s' è ragionato a sufficienza nell' *Introd.* alla *not.* 21. Or lasciando l'antico, su cui è superfluo il più estenderci, per Gotico moderno intendiamo qui una certa maniera di architettare, la quale si discosta dalle proporzioni, e dai Caratteri dell' Antichità. Non è perciò vero Ordine: piuttosto avrebbesi a chiamar disordine. Ma usato con magnificenza in più monumenti, il titolo si attrae di Ordine.

Gli edificj in questo genere li più sontuosi, e di una comparsa oltre in vero dell' ordinario contansi nella Spagna tra gli altri la gran Chiesa di Siviglia, e la Cattedrale di Salamanca; in Francia le Cattedrali di Amiens, di Parigi, di Rheims; di Strasburgo

burgo nella Germania ; di Weftminfter ; e di Lichifield nell' Inghilterra , e nella noftra Italia di Pifa , di Siena , di Bologna , e finalmente del noftro Duomo in Milano , difegno del Tedefco Enrico di Gamodia , celebre, fe non foffe altro , e di un nome immortale dalla celebrità di un sì gran Tempio .

A divifarne il carattere , conviene fermarci tra le altre su quattro cofe , fulle fue Colonne , fulle fue Arcate , su le Cornici , e su de' fuoi abbigliamenti .

E per quanto fi appartiene alle prime , il lor carattere è in una lunghezza , che per lo più non ferba la proporzione degli altri Ordini colla loro groffezza . Nè vi ha Regola fiffa , dai 10. afcendendo ad arbitrio fino ai 20. diametri , e fempre fenza diminuzione . Li loro Capitelli d' ordinario fono dell' altezza di un Modulo ; ma tal volta fe ne fan anche di quattro ; nè hanno Volute , nè configurazione determinata ; ma quali dal quadro con uno fmuffo difcendono al tondo , quali , che imitano il Capitello Dorico , quali anche il Corinto con foglie di baffo rilievo , e per lo più di cardo , ma non ripiegate in fuori , e quali finalmente con altri fmuffi , o baffi rilievi a capriccio . L' Abaco non è d' ordinario che un groffo cordone , e li membri principali della fua Bafe un Uovolo rovefcio con una grande Scozia diftinta da fuoi Liftelli , o una Scozia , che termina in un Uovolo rovefcio .

All' improporzione delle Colonne , e loro ftraordinaria altezza feguono su lo fteffo andamento le Fineftre , e le Volte a curve , e ad archi a due , o a terzo , e fino a quarto acuto , che fi ripiegano fopra il loro piede , il quale pende in aria , nè fi appoggia a Colonne , che lo foftentino . Sono legati al più quefti Archi , e tra fe l' un all' altro conneffi da un cordone , il quale però non è fempre diftribuito fecondo l' officio , che rapprefenta . In tanto fi caricano di pefi , che fa maraviglia , come vi ftiano in piedi , e gli uni , e gli altri vi reggan sì forte . Da ciò penfano molti , che codefta foggia di Archi , e di Arcate fia la più ferma , e la più ficura per avervi a portare fuperiormente delle gran moli , come fi vede nella Cattedrale di Rheims , ove fopra d' un Arco , vi poggia l' angolo di una gran Torre , e nella noftra di Milano il gran Campanile colle fue fterminate Campane , e un fabbricato di terrazzi ,

e Statue, e Archi, e Gulie di un numero prodigioso, e di gran lunga più insiem pesanti, che l'inferiore dell' edificio. In realtà però queste Volte, e questi Archi gli Atlanti non sono mai per se stessi, nè li più fermi; meno spingendosi ai loro Piedritti, e perciò molto deboli nei fianchi, e per cui l' arte piuttosto, non la loro configurazione gli abilita, e li regge a tanta carica, provandosi dall' esperienza, e dalla dottrina de' Volti, che il più forte quello è anzi a semicircolo, il quale più anche alla forza resiste della Bomba.

Non avendo gli Archi, e le Volte in quest' Ordine alcun piede, ove almen rassembrino di poggiare, nè quindi alcuna Imposta, così non ammettono nè Cornice sotto a sè, nè Cornicione. Li suoi Archi sostengonsi immediatamente su le Colonne, e le Volte su gli Archi degli Intercolunnj; e se, data una Volta, se ne vuole un altra più alta, senza interpor Cornice, od altro nuovo Ordine, passato il primo Capitello, vi si prolungano le stesse Colonne fino ad un secondo, dal quale poi si diramano in tanti cordoni, quanti sono i proffili delle Volte, in un collegandole fino al loro vertice. Le Cornici adunque appena si usano in quest' Ordine sotto alle Gronde, o ad ornamento nell' esteriore di una Facciata, e distinte con Colonnate, o Pilastrate, che finiscono pure in varj archetti l' un all' altro intrecciati sempre con ugual andamento, o in fasce variamente scolpite, o ritorte in circoli interzzati con ordine, e adorni di foglie, o con altri fregi, ed ornati, qual più si vorrebbe al carattere, o al decoro della fabbrica.

In questi ornamenti però, e in qualunque di tutto l' Ordine, siccome non vi ha Regola, così non vi si ammira sempre il migliore dell' Arte. Universalmente tra i suoi abbigliamenti poco si serve il Gotico di Gole, di Astragali, di Uovoli, e di Listelli; e in vece si diletta moltissimo di angoli curvi, di elissi, di circoli, e d' altre figure irregolari, spezzando e al più minuto, molte volte in buon disegno, ma per lo più in un gusto corrotto le sue parti, e i suoi membri.

Negli Ordini Greci tutto il loro abbigliamento, e il maggior isfarzo, con cui si mostrano al nostro sguardo, è un solo, che nella vaga distribuzion consiste delle loro parti. Il resto non gli viene

che

che di acceſſorio a maggior dovizia, non a maggior venuſtà. Ogni coſa vi è ſemplice, e miſurata, e riſtretta all' uſo, cui ſi dirige, nè vi ha membro fuor di tratto; e queſto è, che in Simmetria, in Eleganza, in Magnificenza all' occhio li rappreſenta, e ſi attrae l' ammirazione dello Spettatore. All' incontro però nell' Architettura Gottica, neglette le proporzioni, e ſenza verun riguardo nè a ſimmetria, nè a regolarità di parti, e di membri, ſolo ſi ricerca il ricco, il copioſo, e per dir tutto in una parola, il pittoreſco a riſalti, ed ornati ſenza relazione all' uſo, e al fine, per cui poſti; in ſomma in una ſoppraveſte, che gli ſi addatta più a capriccio che a neceſſità, e in una comparſa, che alle volte ſorprende, ma non ſempre ſodisfa pienamente un occhio illuminato, e un dilicato ſenſo per il vero buon guſto, e per il più ſodo, e il più elegante nell' Arte, e nel diſegno.

Si ſcorge adunque non averſi più a ſeguire queſt' Ordine in Architettura. Ma pure non ſi potrebbe ridur coll' Arte a perfezione? riordinarne meglio le parti? conferirgliene tutto il decoro? Io non voglio qui avanzarmi ardito ad una tanta impreſa, cui non può baſtare la teorica di uno ſcritto; ma la pratica vi ſi eſigge di replicati eſperimenti, e di opere, che ſuperan le forze di un Privato. Vi ſi attentò il Bramante, già è da tre ſecoli; d'onde il nome ſi acquiſtò e la gloria di nuovo Riformatore del Gotico, e per cui ne ſorſe un Semigotico, maeſtoſo, e nobile, come può vederſi nel Palazzo della Cancelleria in Roma, e in queſta mia Patria nell' inſigne Cupola di S. Maria delle Grazie. Ma dall' uſo, e dalle oſſervazioni s' accorſe poi, ch' era meglio rivolgere le ſue cure alla riſtaurazione molto neceſſaria in que' tempi degli Ordini Greci. Queſta fu opera più ancor degna de' ſuoi, e de' migliori talenti del ſuo tempo, e d' onde ſorſe ancor più glorioſa l'Architettura.

Per altro non è poi il Gotico sì diſprezzabile, che abbiaſi a traſcurar totalmente, e a porſi in un ſempiterno obblìo. In mezzo anche alle rilevate ſue irregolarità, vi ſi ritrovano certe bellezze, e una tal quale diſtribuzione di membri, e d' ornati e nel ſuo tutto, e in non poche delle ſue parti, che poſſono bensì deſiderarſi, ma non eſeguirſi nel ſiſtema, e nelle compoſizioni degli

Ordi-

Ordini Greci. In prova di che ſiami qui permeſſo, che, ſcegliendo fra le più applaudite in genere Gotico la Metropolitana, o il Duomo di queſta mia Milano, ne imprenda con quelli un paralello; non mai, il Ciel mi guardi, per iſcemar punto ad alcun degli Ordini Greci il loro pregio, molto men poi ad oſtentazione, o per certa prevenzion di ſenſo, che mi abbaglj, o di affetto più per le coſe mie Patrie, che per le altrui; ma a ſolo fine di veder mai, ſe, nulla meno ſtudioſi moſtrandoci de' noſtri antichi, nell' antico medeſimo l' una delle due conſeguir potreſſimo o di apportare al Gotico, o di ſuſcitare tra eſſo, e gli Ordini Greci un nuovo luſtro in fabbriche nella maeſtà erette, e nella leggiadria di queſti non meno, che nella ricchezza diſtinte, e nella magnificenza di quello.

Tal è in fatti il carattere il più pregevole nel Gotico della Cattedrale, di cui parliamo, la più ricca ſenza eſagerazione in abbigliamenti, ed in ornati di ogni ſorta, la più elegante in un marmo bianco ſempre lo ſteſſo per ogni parte, e in una finezza di ſcelti, e meglio ordinati lavori; ma ſopra tutto la più magnifica nella vaſtità di ſua eſtenſione, nell' altezza prodigioſa, cui ſi erge, e in mille varietà e dentro, e fuori, e ſpecialmente nella ſua parte ſuperiore di fughe, e di ſcomparti, la quale ſempre più che ſi guſta, ſempre più alletta, e ſorprende. Ad un colpo d'occhio ci ſi preſenta in queſto gran Tempio una dilettevole diſtribuzione di lunghe infilate Colonne, e tanto ſvelte ſenza una totale improporzione alla lor vaſta mole: grandi Fineſtre, e ſpazioſe gli ſomminiſtrano una prodiga luce, modificata però giudizioſamente con vetri iſtoriati da figure a varj colori, e con grazioſi compoſti in ugual marmo di riſalti, e d'ornamenti: varj, e quaſi direi infiniti movimenti, maſſime nell' eſteriore già terminato di aſpetto al Campo Santo vi giuocano in uno ſcherzo, e in un contraſto pittoreſco; e un numero nulla men prodigioſo per ogni parte di Statue, di ſporti, di rilievi con un finimento ad angoli acuti, ad arabeſchi, a gulie ec., e in un intreccio il più maraviglioſo, hanno ſempre di che ſomminiſtrare all' occhio coſe nuove, e in varietà di lavoro, le quali curioſo l' attraggono, il fermano, il compiaciono.

Niente, o ben poco di tutto queſto noi poſſiamo ſperare dagli Ordi-

Ordini Greci, li quali nella ſteſſa regolarità, e in un ſempre uguale andamento de' loro Cornicioni, Piedeſtalli, Colonne, e membri, che li compongono, ſebbene li più ſodi, e maeſtoſi, non lo ſono però in queſto li più eleganti. La loro beltà è finita, nè paſſa più oltre, nè può accreſcervisi più ſenza diſcapito della maeſtà, e del decoro, che tutt' inſieme vi rappreſentano. Carichiamoli di rilievi, e di ornamenti; e vi apporteremo la confuſione, e il diſordine: e ſe quelli, che gli ſon proprj, gli ſi ſpezzaſſero alla Gotica, vi ſi perderebbe la maeſtà; ſe gli ſi aggiungeſſero de' più grandioſi, e sfoggianti, vi ſi toglierebbe la ſveltezza; e in una mezzana diſpoſizione mai non giungono a quella varietà e ſempre più nuova, e ſempre più allettante, nè a quella dovizia, che la leggiadria inſieme apporta e la magnificenza di queſta gran Cattedrale.

Certo è però, che negli Ordini Greci tanto più alletta, e ſoddisfa e univerſalmente per ciaſcun genere di perſone la loro Simmetria, ſecondo la quale, quantunque anche ſenza ornati ergonſi eleganti, e in un grazioſo aſpetto, che per niſſuna disguſta delle ſue parti, abbenchè pur delle minime; laddove nel Gotico anche del noſtro Duomo s' incontrano delle confuſioni, e dei tratti ſpiacevoli, che diſordinan le parti vicine, e il più levano del pregio, e del decoro alle lontane; d' onde avviene, che tanto ſi ſprezza poi dalla comune degli intelligenti nell' Arte il Gotico, quaſi che una corruzione univerſale, e un guſto il più depravato in genere di Simmetria, e di Diſegno. Tali ſono, ſenza più oltre far menzione dei difetti già ſuperiormente rilevati e comuni a tal ſorta di edificj, in queſto ancora li ſuoi archi a terzo acuto, che per la loro ſtrettezza tengono troppo anguſtiata la nave di mezzo. Le Colonne vi ſi hanno troppo ſaccomate nella lor pianta, a cui per altro ſi potrebbe rimediare col ridurle al cilindrico, e farv' invece delle Scanalature, accreſcendo grazia a ſuoi lordi baſſamenti, ſiccome anche ai Cordoni delle Volte, da cui pendono gl' informi riſalti al lungo dei fuſti delle Colonne. Così le Gulie, maſſime quelle, che reſtano aſſai lontane dalla viſta dell' Oſſervatore, ſono lavorate troppo a minuto, ed in piccoli corpi con iſpezzature, e ritaglj, con Figurine o Pigmei fuor d' ogni proporzione

dal

dal rimanente ; quando all' oppoſto, ſe foſſero le loro parti in maſſa grandioſa proporzionate al loro tutto , e ad un giuſto punto di viſta , verebbero anche in diſegno le più apprezzate, e in un buon guſto , e ad una comparſa , che rileverebbe anzi più la magnificenza , e la gloria di un tanto edificio.

Ma una particolarità in eſſo , e un pregio , che potrebbe innalzarlo ſopra qualunque degli Ordini Greci, queſto è, che ſi erge ſopra un ſolo piano di Colonne con uno sfarzo magnifico , e a tanta altezza, cui quelli giugner non poſſono sì facilmente a ſole Colonne , ſenza incorrere in mille inconvenienti , che vi disformano di pianta una fabbrica . Avendoſi ad innalzare oltre all'ordinario alcuno degli Ordini Greci , poichè n' è fiſſata per ciaſcuno l' altezza in Moduli , cui il traſcendere notabilmente ſarebbe irregolarità , improporzione , deformità ; non ci reſta perciò altro eſpediente che l' uno dei due, o di accordare al Modulo maggior eſtenſione, per la quale più che la Colonna prende piede in groſſezza , più anche a proporzion ſi erga in altezza , o di ſoprappore un Ordine all' altro fin al colmo, che pretendeſi, dell' edificio. Ma nel primo quanto non recherebbe diſpiacere in un alzata fuori dell' ordinario la groſſezza enorme , che ne porterebbe delle Colonne , e relativamente ad eſſa l' eſtenſione degli ſporti , e dei baſſamenti (ove però non campeggino in un aere il più aperto , o in uno ſpazio , ſe nell' interno di un Tempio , o di un Porticato , il più ampio), quelli che ne' gran Cornicioni, queſti che a terreno ſervirebbon piuttoſto da alto in baſſo a maggior ingombro , e confuſione , ſenz' altre incomodità indiſpenſabili di luci impedite , e di archi , e di volte impoſſibili a proporziornarviſi , di un ammaſſo in fine di corpi grandioſi , e di riſalti, che opprimerebbero al vederli da vicino, e in lontananza non ſerberebbero ſempre , o ſarebbe difficil molto il concigliarvi per qualunque aſpetto di facciata , e di fianco un' aggradevole ſimmetria ? e nel ſecondo , chi non sà, qnanto non riuſcirebbero troppo rilevati , e peſanti gli Ordini inferiori, o l' ultimo ſuperiore troppo in ſe anguſtiato , e riſtretto ſenza un baſtevole ſporgimento per riparare le acque pluviali dalle altre ſue parti ? oltre anch' eſſo ad un infinità di diſcordanze, che non potrebbono in tant' altezza non avvenire , come

ſi comprenderà meglio nel Capo ſeguente, con una ripetizione ſempre del medeſimo ſuggetto di Colonne, di Pilaſtri, di Cornicioni ec., gli uni ſopra gli altri, e che al certo quella novità, e quel brio all' occhio non apporterebbero mai, che il vario vi arreca, e il pittoreſco, ſe ben inteſo, e concertato in buona ſimmetria, e in diſegno, del Gotico.

Volendoſi adunque coſtruire il Proſpetto, o la facciata della Cattedrale, di cui fin' ora ſi è ragionato, porra di neceſſità, che ſi eſeguiſca ſull'Ordine, ſul guſto, e ſul diſegno del ſuo eſteriore, cui deve accompagnarſi, giacchè in molte parti, e nella ſua maſſima generale è aſſai grazioſo, e di una grande magnificenza; avvertendo ſolo di rendere più ſaglienti, e più corrette le cornici, ſiccome anche gli ornamenti digeriti in miglior diſegno, e di un più applaudito buon guſto. Niſſun opera può eſſer buona, e degna di ſtima, ſe non le ſi conſervi l' uniformità, o l'accordo tra le ſue parti, e molto più in queſto genere, nel quale più che da altro, da ciò il bello rilevaſi, e il più aggradevele in una Fabbrica. Onde ſi riprova come difettoſa la Facciata di S. Gervaſo in Parigi, la quale per quanto anche per ſe ſteſſa ingegnoſiſſima, compoſta di tre Ordini, e di una ſomma finezza di ſimmetria, e diſegno; in confronto però del rimanente dell' eſteriore di quell' edificio è una pezza mal collocata, e fuori del ſuo luogo, facendone la veduta di fianco riſaltare la diſcordanza, e dimoſtrandola poſtavi contro la ragione, ed il buon ſenſo. Pure tanto è prevenuto il Pubblico a condannare generalmente ogni Fabbrica alla Gotica, che non gli ſembra tampoco d' averſi a far conto di ſimili difetti, che ſono pure de' più riprenſibili in Architettura. Non procediam alla cieca nei noſtri giudicj. E ſebbene anch' io non mi allontani dal comun parere, che ſenza neceſſità non ſia il Gotico da prenderſi per modello, o da preferirſi mai ad alcuno degli Ordini Greci; non iſtimo però d'averſi a rifiutar totalmente, nè ad abbandonare, ove ſiano o a compierſi, o a riſtaurarſi edificj in queſto genere, toglendovi ſolo, quando è poſſibile, il più difettoſo, e ſeguendoviſi con un ben inteſo accordo il bello, il pittoreſco, il magnifico, e l' elegante, con cui arricchirne ſempre maggiormente la bella Architettura.

CAPO QUARTO

Della Soprappoſizione di un Ordine all' altro.

UNa delle operazioni ſoggette in Architettura alle maggiori difficoltà quella è, in cui entriamo, della Soprappoſizione degli Ordini. Ideati a principio l' uno dopo l' altro, in diverſi luoghi, e ad un uſo diverſo (*Par. p. c. p. §. II.*), nel lor primo ritrovato, e dopo anche a qualche tempo non ſi pensò tampoco a ſoprapporli a vicenda. Queſto avvenne a qualche ſecolo dopo l' invenzione del Corintio. Le prime diſpoſizioni però in queſto genere non furono che a norma della maggiore, o minore fermezza di ciaſcun Ordine, collocandovi al di ſotto il più forte, e il più leggiere al diſſopra, ſenza oſſervar più altro nè di proporzioni, nè di alcuna diminuzione. Ma l' accordo, che non ne riſſultava, con mille inconvenienti, che in queſta ſemplice ordinanza non potevano a meno di non accadere, fecero introdurvi un ſiſtema regolare di miſure, diminuzioni, e ſporti, il quale, non perturbando il carattere, e i pregi di niſſuno in particolare degli Ordini, ve gli accordaſſe però in compleſſo alla più poſſibile ſimmetria, e decoro.

Con tutto queſto non è ancor da crederſi, che ſiaſene tolta ogni difficoltà. In troppo gran numero ſe ne preſcrivon Regole, nè tutti van d' accordo gli Architetti per appigliarviſi. Qui adunque al mio ſolito, ſenza entrar punto in controverſie con alcuno, ſcegliendone le più al pratico, e che io penſo accordarſi più dappreſſo con quelle di un vero Buonguſto; a maggior chiarezza, e per procedere con qualche ordine ſu d' una materia delle più intricate, e pericoloſe, tutta ſcompartirò la dottrina della Soprappo-

fizione degli Ordini in 4. diſtinti §.; nel I., che tratterà del Modulo, come ſi ritrovi per gli Ordini da ſoprapporſi? nel II., che preſcriverà alcune avvertenze, e Regole generali per ſoprapporli ſenza difetti; ſi diſcenderà nel III. a regolarli ciaſcuno ſecondo il lor carattere; finalmente nel IV. a diſporvi quelli a Pilaſtri.

§. I.

Del Modulo, come ſi ritrovi per gli Ordini da ſoprapporſi?

DOvendoſi per Regola generale nella Soprapposizione d'un Ordine all' altro diminuir il ſuperiore, quando per altro eſſo è per lo più di una maggior portata, o numero de' Moduli che l' inferiore (Tav. 117. ec.); prima adunque d'ogn'altra operazione deve ſtabilirſi la proporzion de' M. fra l' uno, e l' altr' Ordine; cioè a dire, dato *per eſemp.* l' Ordine Jonico (Tav. 108.) da ſoprapporſi al Dorico (Tav. 107.), ed avendo le miſure dell' Intercolunnio, o del Portico per queſta figura da Cateto in Cateto *per eſemp.* di M. 11., ma volendole per il Jonico ſe con Piedeſtallo di 15., ſi ricerca con qual proporzion di M. accordarveli a vicenda su le loro caratteriſtiche dimenſioni? Il che per altro ſi eſeguiſce non meno per queſti, che per ogni altr' Ordine con una ſomma facilità, dividendo l' Intercolunnio inferiore in quante parti ſi deſideri il ſuperiore, ed una di queſte ſarà il M., che ſi ricerca. Così nell' addotto eſempio ſi dividerà (Tav. 118.) l'Intercolunnio Dorico A B, o il ſuo uguale C D in parti 15. Una di eſſe è il Modulo per ſoprapporvi il Jonico col Piedeſtallo, nella qual maniera (Tav. 117. 119. 120. 121.) ſi avranno quegli ancora d'ogn' altro Ordine.

§. II.

Avvertenze, e Regole generali per la Soprappoſizione degli Ordini.

QUi è il più difficile, che trovato anche il M., come nel §. ſuperiore, ſi ottenga una Soprappoſizione di Ordini ſenza difetti.

Tra

Tra le molte discordanze, che risultano da una tal' operazione, quella è in primo luogo, che i loro Cornicioni o vi si sporgono per ciascuno a tutto rigore di proporzioni, e di membri, che gli si convengono; e non potrebbe non riuscir più leggiero, e più ristretto nell' Ordine superiore, che nell' inferiore, quando anzi all' opposto avrebbe a sporgervisi più in quello, per servire di coperchio a questo: o non vi si sporge a dovere del lor officio; e la dignità vi fa perdere (*Par.* 2. *c.* 3. *n.* 3.), o il più vi sconcerta delle parti in complesso di una Fabbrica. Questo disordine si rende ancora più sensibile nella Soprapposizione a tre Ordini, oltre al diminuirvisi di troppo nel terzo li fusti delle Colonne; nè si avviene per verun conto alla grazia, molto men poi alla magnificenza, che nella stessa elevazion si ricerca, o moltiplicità degli Ordini. (1)

Pongasi adunque in preliminare, anzi in fondamento d'ogni avvertenza possibile, che, potendosi ordinare una Fabbrica ad un sol Ordine, non si trascuri una tale disposizione, la quale appunto perchè più semplice, più riesce ancora e soda, e maestosa, e men ch' è pericolosa meno ancor vi porta di travaglio, di tempo, e di dispendio.

Ma pure, volendosi a più d' un Ordine, quando il Cornicione dell' Ordine inferiore non faccia positivamente le fonzioni di tetto, vi si disporrà mutilato, o sia di una risalita minore di qualche p., ma quanto basti per aversi ad osservare dal basso all' alto gli Aggetti superiori, o per non impedire la vista delle Logge, o delle Finestre dall' alto al basso nel Cortile. Questa mutilazione può farsi però a talento secondo il genio o l' effetto intento nella Fabbrica. In Milano ve n' ha più esempj, tra gli altri nel Cortile dell' Arcivescovato a due Ordini con Bozze; ma con più ancor di aggradimento

(1) Osservando il Palazzo del Louvre a Parigi dalla parte di S. Germano, sembra vedersi un Palazzo di un Romano antico con un Intercolunnio grandioso rialzato da un gran Bassamento, composizione delle più belle di M. Perault; ma dall' altro lato le Facciate, che introducono alla Corte, ritrovandosi a tre Ordini di Architettura, risulta per la diminuzione delle Colonne gradatamente, che nel terzo appajono all' Osservatore piccoli, e sottili, come pali, e discordanti alla maestà dell' altro fianco descritto. Può vedersi ciò anche in fig. nella Tav. 122., qual in fatti vi faccia in paragon del primo discordanza, e deformità il terzo a Colonne.

mento nel Cortile del Palazzo, detto vulgarmente di *Tommaso da Marino* (2).

Si può anche non mutilarlo accrescendo in vece di qualche p. in larghezza giusta l'esigenza della Fabbrica, e qualche altra in altezza il Cornicione dell' Ordine superiore, per coprire sotto ad uno sporto più esteso ogni Aggetto inferiore fino al Bassamento, e soddisfare con una maggior elevazione chi l'osserva da lontano (3).

E qui vengono pure al caso le Cornici ritagliate, le quali però in uno, o più Ordini sarebbero piuttosto da evitarsi, quando non fosse, come nella Tav. 116., e 156., per non impedire al di sotto a cagione del troppo loro sporto il lume, o per lasciar meglio goder d' appresso li bassi rilievi di un Ordine Attico superiore.

Trattandosi di Fabbriche a tre Ordini vi si accrescono sempre più le difficoltà; nè giovano li preaccennati ripieghi; nè egli è sempre fattibile il simmetrizzarvi tra il primo, e il medio l'Ordine supremo alle reali insieme e visuali proporzioni per ogni lor parte, sicchè vi corrispondano a vicenda, e in una gradazione, la quale non offenda, e non faccia risaltar di troppo la loro ineguali-tà, se non fosse negli Edifizj Piramidali, o di Torri, o Campanili, che ricercano di lor proprietà una leggerezza, ed una diminuzione, che termina per lo più in acuto, e senza tetto; ne' quai casi non dovrebbesi però aver iscrupolo di accrescervi, se torni bene, le risalite dei Cornicioni.

In questa Soprapposizione a tre Ordini, se l'inferiore fosse Dorico a Colonne accoppiate, avendosi queste a regolare dai lor Triglifi (*Par. II. c. 2. n. 3.*), ecco un altra difficoltà, la qual'è, che le Colonne degli Ordini superiori, specialmente del terzo, riusci-

(2) Nel Cortile dell'Ospital Maggiore in questa Città si diminuì di qualche poco nel suo sporgimento il Cornicione dell' Jonico inferiore, e vi si sporse di più, massime il Gocciolatojo del Composito superiore, distribuzione che gli apporta una ancor più rilevata magnificenza.

(3) L' Architetto Cerani, che fece eseguire la più bella facciata in Milano di S. Paolo delle Monache a due Ordini, Dorico, e Corintio per mettervi al coperto tutti i loro membri, ed aggetti, diede un gran risalto alla Cornice superiore con alcune teste d' Angioli fra l'Architrave, ed il fregio, producendovi due effetti, l' uno, che v' innalza alla vista l'Ordine superiore, l'altro, che vi aggrandisce alla magnificenza la facciata in complesso dell' edificio, oltre all' eleganza delle altre più belle parti, ed ornamenti, che l' accompagnano, e di un marmo detto Mearòlo, che sembra il famoso granito dell' Egitto.

riuscirebbero troppo distanti, considerandole come accoppiate (Tav. 122.); e se l' Ordine fra mezzo fosse un Composito col Piedestallo, farebbe comparire le Colonne del terzo, cioè del Corintio troppo forti. Si troverà adunque il ripiego, per il primo col sostituire un Ordine Toscano, o anche Dorico, ma senza Triglifi, e per il secondo vi converrà più l' Ordine Jonico, dove anche il superiore avrà più campo di addattarlo secondo la relazione del rimanente, aumentandosi più o meno i rispettivi zoccoli a tenor di quanto ne sarà più convenevole.

Che se pure ci ritrovassimo in necessità di ritener alto l' Ordine superiore, e per cui la grossezza della sua Colonna verso l' imo scapo fosse più forte, si potrà correggere facilmente questo difetto, diminuendo giù del terzo la Colonna, enfiamento in questa sola occasione permesso, come s' è già dimostrato nella *Par. II. c. 1. n. 3.*

Oltre alli tre Ordini più non sarà compatibile di soprapporvi il quarto, peggio poi il quinto, risultandovi, per non parlar d' altri inconvenienti, un eccessivo dilatamento degli Intercolunnj, e degli Archivolti dei due Ordini supremi, le di cui Colonne in oltre, ascendendo sempre con maggior diminuzione, alla solidità non converebbero mai di un sì elevato edificio. Un altra ragione sarebbe ancora, che una tal disposizione avvilirebbe troppo l' Architettura, quasi non avesse altri mezzi per far ascendere a qualunque altezza possibile una fabbrica senza la replica de' suoi Ordini.

Necessitati però o dalle circostanze, o dal fine di un edificio d' elevarla fino a quattro Ordini, potrà piantarvisi per base, o prim' Ordine un Rustico, e in luogo del quarto, o per finale un' Attico (Tav. 138.)

Ma ritornando alla semplice Soprapposizione a due Ordini, questa è Regola prima, e generale, che il più forte sia sottoposto al più gentile; per cui il Toscano porterà il Dorico, il Dorico reggerà il Jonico, siccome al Jonico si farà seguire il Composito, ed al Composito il Corintio, o come si crederà più convenire al carattere, alla vista, ed alle aggiacenze di un edificio.

2. Sarà sempre men grande l' Ordine inferiore del superiore, a risserva però, che non sia quello un Rustico a Bozze, e questo un

un Civile a Colonne, o a Pilaſtri (Tav. 137., e 138.), nel qual caſo potrà eſſere il ſuperiore più alto del ſuo inferiore, che ſervegli di Baſſamento.

3. Le Colonne di varj Ordini ſoprappoſti ſaranno fra ſe direttamente a piombo ſul medeſimo Cateto, e corriſpondenti da vivo a vivo (4) l' una ſopra l' altra (Tav. 118 119. 120. ec.)

4. Non è ſempre neceſſario, che ſe l' Ordine ſuperiore vogliaſi con Piedeſtallo, tal anche vi abbi' a corriſpondere l' inferiore, baſtandogli applicarvi un Zoccolo, o una Gradinata, che tengano il luogo del Piedeſtallo (Tav. 117. 118. 119. 120. 121. 122.)

5. L' Ordine ſuperiore ſi dovrà regolare ne' ſuoi Intercolunnj da quelli del ſuo inferiore, colla qual diſpoſizione ſi accorderanno anche in tutto il reſto, quantunque foſſero l' uno, o l' altro ſenza Piedeſtallo, facendo riuſcire li Diametri delle Colonne ſuperiori (miſurate alla Baſe) quaſi corriſpondenti al vivo (preſo di ſotto al Capitello) delle inferiori (Tav. *ivi*).

6. Da Vitruvio, e dal Serlio ſi fa la riduzione di un quarto meno per l' Ordine ſuperiore dal ſuo inferiore, e ſucceſſivamente per il terz' Ordine la quarta parte meno del ſecondo. Ma con queſta maſſima vi riſulterebbe una diminuzione troppo diſcordante, rendendo le Colonne ſuperiori troppo piccole, e troppo ſtaccate le une dalle altre, e maſſime nelle loro Arcate, in proporzione all' altezza molto diminuita, che ne prendono, riguardo agli altri Ordini, oltre al togliere a tutto l' edificio quella grandioſità, che in una ſtraordinaria altezza non deve andar mai diſgiunta da una maeſtoſa eleganza, e la quale tanto piace, e alletta l' occhio de' Riſguardanti. Laddove ſi oſſerva nell' eſecuzione del Coloſſeo in Roma, che la grandioſità degli Ordini ſuperiori, più che aſcende, più anche allontanandoſi dall' occhio dello Spettatore, vien a prendere da ſe ſteſſa una diminuzione, la quale produce quel miglior effet-

(4) Nel Coliſeo, o Coloſſeo di Roma riſalgon le Colonne ſuperiori fuori del vivo delle inferiori, avendole perciò ritirate su d' una ſufficiente, e grazioſa diminuzione del muro, perchè non appariſſero ſul falſo. In una figura circolare, e nella eſecuzione delle Torri piramidali non conſtituirà una tal operazione quella deformità, che rilevaſi però ſenſibilmente nell' oſſervare un profilo d' un gran Proſpetto, o d' una Facciata, come ſuccede nel vederſi di profilo, o da un fianco quella della Chieſa in Parigi di S. Luigi de' PP. Geſuiti, per avervi ritirate le Colonne dell' Ordine ſuperiore fuori del Cateto delle inferiori.

effetto, che devesi aver di mira nelle Fabbriche di una prodigiosa elevazione; qui adunque l' ingegnoso Architetto diede anzi al quart' Ordine superiore de' Pilastri più di altezza che al terzo, come 38. a 37., così a questo terzo, ch' è un Corintio, come 37. a 35. del Jonico a lui soggetto; e al Jonico come 38. a 35. del prim' Ordine Dorico a pian terreno; onde in tutto viene a risultarvi la differenza dal primo al quarto come 35. a 41., quasi non avesse osservata veruna diminuzione de' lor Diametri (5).

6. Quando vi siano due Portici l' uno sopra l'altro, la larghezza del vano, o delle Arcate al di sopra si farà la medesima che al di sotto, e solo in certi casi, per conservare tra le superiori una maggior proporzione, sarà permesso il restrignere di p. 8., o 10. del loro M. le inferiori.

§. III.

Disposizioni da osservarsi nella Soprapposizione degli Ordini ciascuno secondo il lor carattere.

Dopo la prima Regola generale sul luogo, e su l' ordinanza da osservarsi nella distribuzione fra loro di ciascuno degli Ordini (*§. anteced.*), avvertasi primo circa il Dorico (poichè il Toscano più altro non ricerca di variazione, o di Regole), che, se gl' Intercolunnj fossero senza Portici, gli si concederanno tra un Cateto, e l' altro 4. Triglifi, li quali formandovi la distanza di M. 8. p. 24., corrisponderanno a 12. per l' Ordine Jonico superiore (Tav. 119.), e colla medesima Regola di proporzione si dirigeranno parimente le distanze degli Intercolunnj di Colonne accoppiate, distinguendo però nel Jonico superiore li Piedestalli per ogni Colonna; perchè sembrerebbe troppo tozzo, accoppiandole con un solo.

Il Composito può essere soprapposto al Jonico, ed anche al Do-

(5) Adunque si potrà conchiudere, che secondo l' esigenza delle Fabbriche, e la loro grandiosità, e quanto più saranno machinosi gli Ordini, e lontani dall' occhio, sarà permesso l' aumentare la proporzione dei superiori; in modo però, che i loro Zoccoli, o bassamenti non eccedano troppo il vivo di sotto, e negli Ordini di una grandezza mediocre la grossezza della Colonna al sommo scapo dell' Ordine inferiore serva per la grossezza dell' imo scapo del superiore.

Dorico, ritenendo sempre sul mezzo delle Colonne, o de' Pilastri o Lesene i suoi Modiglioni corrispondenti reciprocamente ai Triglifi, e ai Modiglioni dell' Ordine, a cui sovrasta (*Par. II. c. 4. n. 3.*), e regolando le loro distanze con un certo numero di Dentelli, di Modiglioni ec. secondo il lor carattere; cioè, se fra un Cateto e l' altro delle Colonne d' Ordine Jonico (Tav. 120.) vi siano Dentelli 33., che formino M. 9. 27., e nel Composito al di sopra si facciano Modiglioni 12., che in quest' Ordine col Piedestallo danno M. 12. (*Par. II. c. 4. n. 3.*, e Tav. 120.), li M. 12. del Composito superiore corrisponderanno alli M. 9. 27. del Jonico inferiore. L' Ordine superiore si potrà anche innalzare con un Zoccolo ad arbitrio, se pur vi abbisogni all' addattamento per la separazione de' Piani, o al concerto coll' altre parti dell' edificio ancorchè col Piedestallo; coll' avvertenza però di aumentare nell' Ordine inferiore le Gradinate, se privo di Piedestallo, o il suo Zoccolo, dovendo l' Ordine di sotto nella semplice soprapposizione a due Ordini prevaler sempre in altezza all' Ordine, che sostiene.

Finalmente, se l' Ordine Corintio dovrà essere innalzato sopra del Composito (Tav. 112.), conserverà lo stesso numero di Modiglioni che nell' inferiore; per cui si troverà, che M. 12. del Composito al di sotto corrisponderanno a M. 16. del Corintio al di sopra, disponendosene in seguito le reciproche loro correlazioni su la norma indicata, e secondo le Avvertenze, e le Regole prescritte in questo, e nell' antecedente §.

§. IV.

Della Soprapposizione degli Ordini de' Pilastri.

TRovandosi li Pilastri larghi ugualmente al basso che alla cima (*Cap. p.*), sembra, che anche nella Soprapposizione degli uni agli altri non debbano diminuirsi. Ma poichè agli Ordini superiori si convien sempre una maggiore dilicatezza che negli inferiori, e succedendo molte volte d' aversi a soprappor Pilastri a Colonne; così questa sarà prima Regola generale per i Pilastri, che

ad

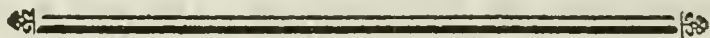
ad imitazione delle Colonne, e secondo le proporzioni stabilitevi per ciascun Ordine (*Par. II. c. p. n.* 4.), soprapposti che siano, vi prendan anche le rispettive lor diminuzioni, eccettuati però quelli d'Ordine Attico (Tav. 116.)

Nel resto, ciascun seguendo nel loro Ordine le rispettive misure, e proporzioni delle Colonne, facciasi 1., che agli angoli interni s' innalzino due Pilastri l' uno per lato in ugual distanza di un terzo, che s' incastra nel vertice dell' angolo medesimo, come può vedersi dalla Pianta del Pilastro A, col risalto, che vi si forma dall' incontro dei due altri Pilastri; nel qual caso però, se di troppo si avvicinassero i lor Capitelli, si toglierà al Pilastro A unitamente al Capitello anche la Base. E quantunque per la vicinanza di codesti Pilastri sia continuato in Pianta il lor Piedestallo; gli si conceda ciò non ostante per ciascun Dado un piccol risalto, o separazion fra loro, come B C, di una sola p. di profondità. Li Pilastri adunque piegati nell' angolo interno sono da sfuggirsi, recandovi difetto nei loro Capitelli, che vi si confondono l' uno coll' altro.

2. Non si faranno Colonne in linea retta con Pilastri di facciata, per le irregolarità, che ne seguirebbono; ma piuttosto si avanzeranno qualche poco, e si distaccheranno in Pianta dai Contrapilastri in maniera, che non se gl'interrompa la dovuta proporzione dei Modiglioni, nè la regolarità del soffitto, e in tanta distanza, che basti, perchè i loro Capitelli non si mangino l'un l'altro, difetto considerabile, e da evitarsi con tutto lo studio.

3. Ove si abbiano ad innalzare Contra-pilastri, o Contra-lesene dietro alle Colonne con altre Lesene libere sotto ad un medesimo Cornicione (Tav. 131.), abbisognerà superare alcune difficoltà, che nascono dallo scomparto dei Modiglioni degli Ordini di Colonne con que' de' Pilastri, li quali portano di essere necessariamente più lontani che quelli non sono (*Cap. p.*). Questa distanza però dovrà guadagnarsi e su la larghezza de' Pilastri, e su quella de' Modiglioni, e loro intervalli, sicchè vi si accordino in tutto con le rispettive lor Colonne, eccettuandovi le Contra-lesene, le quali, per essere molto in vicinanza delle Colonne, cangiar non devono

le lor proporzioni tanto nelle Bafi , quanto nel Fufto , nella diminuzione , ne' Capitelli ec.

Si guadagnerà adunque primieramente su quella de' Pilaftri col diminuirli , *per efemp.* in queft' Ordine Corintio (li di cui Modiglioni refterebbero lontani più che in quello a Colonne di p. 2. $\frac{1}{2}$) di due fole p. (diminuzione preffo che infenfibile, non potendofi ad una fola occhiata paragonar sì facilmente colla diminuzion delle Colonne) . Poi fi pafferà a diftribuirvi l' altra mezza p. su la larghezza de' Modiglioni , aumentandoli infenfibilmente ; per ultimo fi verrà tra lor intervalli a regolarvi il rimanente , in maniera però , che tra i Modiglioni fi falvino dei perfetti quadrati nel foffitto del Gocciolatojo , allungandoli anche , fe occorre, di qualche poco ad un perfetto , più che fi può , e regolar accordo di Pilaftri , e di Colonne.

CAPO QUINTO

Delle Porte , delle Fineftre , e di qualunque altra Parte Principale di un bello , e nobile edificio .

IN un folo Capo abbracciam qui che al complemento ancor ci refta di parti , e di membri li più principali ad ornato , o ad isfarzo di un Edificio ; non perchè vi fi abbia poco a ragionare ; ma per iftrignerci , fenza ommetterne il più neceffario , con una fuccofa brevità in più angufti confini . Alla moltiplicità adunque di quefte parti fupplirà invece la brevità de' precetti , che al folito , per avervi a ferbar tutto l' ordine , e nell' ordine la più poffibile chiarezza , verran comprefi in tanti §. , quante le Parti , su cui entriamo a ragionare .

§ I.

§. I.

Delle Porte.

LE Porte altre sono Regolari, ed altre Irregolari. Non appartenendo al nostro soggetto il parlar qui delle Irregolari, e dividendosi le Regolari in grandi, in mezzane, ed in piccole, si termineranno le prime a semicircolo (Tav. 151.), le seconde a tutto sesto (Tav. 155.), o a porzion di Ellissi, o ad arco scemo (Tav. 154.), e le ultime in linee piane orizzontali, dette perciò quadrate (Tav. 149.), le quali anche possono farsi curve, o circolari, se abbiano a servire ai passaggi formati in Volta.

Nelle Porte circolari si distinguono tre parti, li Piedritti, le Imposte, e gli Archivolti, e nelle quadrate il Telaro, il Fregio, e la Cornice. Tanto le une, quanto le altre possono essere accompagnate da un Ordine di Colonne, o di Pilastri. Le accompagnate si adornano per finale di un Frontispizio (Tav. 152.), o di un Balcone con Balaustrata (Tav. 154. 155.). Le non accompagnate si fanno per lo più quadre (Tav. 128.), e le loro cornici sono portate da sole Mensole, o da Cartelle.

Possono anche secondare l' idea di qualche Ordine Rustico (Tav. 149., e 151.), Toscano, Dorico, Corintio ec. (Tav. 150. 152. 153. 154.) nelle Imposte, Cornici, e Telari corrispondenti nella loro struttura, e proporzione agli Ordini, che rappresentano.

Ai Giardini, ai Parchi, e simili si addattano Porte isolate composte di Pilastri con muri di contrafforte, estesi, come in Pianta nella Tav. 152., per quanto basti all' appoggio dell' uscio o rastrello, potendovisi pur continuare ai fianchi un muro di cinta accompagnato da altri Pilastri per sostegno de' Cartocci, o de' Modiglioni, affine di recarvi un più grazioso accordo fra l' altezza della Porta, e il muro della cinta.

Alle Porte pubbliche, e principali della Piazza maggiore di una Città s' innalzeranno gli Archivolti sopra dei Pilastri fra mezzo a qualche Porticato a Colonne con Terrazzo, e sua Balaustrata, la quale regni per d'intorno, e domini sopra tutta la Piazza (Tav. 153.)

La

La loro composizione sarà grandiosa, nobile, svelta, e ricca; la lor proporzione nella più ben intesa, e più aggradevole simmetria, e la lor posizione in maniera, che le corrispondino strade spaziose, o le Maestre della Città.

Le Porte Trionfali, oltre alla più maestosa comparsa, che debbono far di se in ricchezza, ed in decoro alla testa delle strade maggiori, si accompagneranno da altre due piccole Porte (Tav. 156.) per passaggio, e a comodo delle persone a piedi, con i loro comparti di buona scultura ai fianchi, e sotto alle Volte. Dalla parte della campagna saranno preparate ad un aspetto in lontananza da una strada, o viale della larghezza come tutto il grand' Arco, e chiusa dall' una, e dall' altra banda con file di Alberi, che la vista ne portino direttamente all' Arco, in cui mette capo.

Per le Porte di Case, di Palagj, e d' altri pubblici, e privati edificj si avverta; 1., che siano in poco numero, se pur non ve n' abbia il bisogno di più, massime nei Tempj, o luoghi di concorso di Popolo; 2., che non si avvicinino troppo agli angoli dei muri; 3. che siano in ugual distanza fra loro se nella stessa facciata, e dirimpetto l' una all' altra se in aspetti fra se opposti. Oltre al comodo, e alla solidità dell' edificio servirà un tal regolamento anche ad una più graziosa comparsa.

Finalmente per le loro Proporzioni, d' ordinario la loro altezza dovrà stabilirsi il doppio della larghezza. Ma secondo le circostanze possono anche alzarsi più o meno, più negli edificj maggiori, meno nei piccoli: Nei piccoli la loro larghezza si assegna da qualcuno di 4. Piedi o 4. $\frac{1}{2}$; nelle Porte di una mezzana grandezza di 5. o 6.; e nelle maggiori di 7. o 8.; nelle Camere de' piccioli edificj 3. $\frac{1}{2}$ o 4.; d' un ordinaria grandezza 4. o 4. $\frac{1}{2}$; e di una maggior portata 5. o 6.; nelle Chiese 7. o 8.; nei Portoni 9. o 10 o 12., eccetto però all' ingresso principale di un ragguardevole Casamento, il quale secondo Palladio non deve regolarsi da una determinata dimensione, ma dalla dignità della persona, che vi abita; così quello di una Città, che dovrebbe essere in altezza la $\frac{4}{5}$ della sua larghezza.

§. II.

§, II.

Delle Fineſtre.

SIccome le Porte, così le Fineſtre ſi diſtinguono dalla diverſa eſtenſione, o dall'Ordine diverſo di Architettura, in cui ſi formano. Le più grandi, come nelle Chieſe, terminano d'ordinario nella lor parte ſuperiore a ſemicircolo, le mezzane con una porzione di circolo, o arco sfiancato, e le piccole in un quadrilungo il doppio in altezza della loro larghezza, poco più poco meno ſi giudicherà convenire all'accordo coll'altre parti principali.

Tutte tre queſte ſpecie di fineſtre ſi formano con minore, o con maggiore ſimplicità, con più o meno di ornati, con isfarzo o con ſodezza giuſta l'idea, e la diſpoſizione generale di tutto l'edificio. Le fineſtre ſono a neceſſità; ma tradotte dall'arte a venuſtà, più però ſi adornano per un accordo uniforme col reſto della Facciata, che a loro ſpeciale abbellimento. Più adunque non dovran eſſere, nè di meno che richiegga il biſogno; e alla Facciata ſervano di ornamento, non la Facciata per eſſe. Diſpoſte a più ordini l'uno ſopra l'altro, s'incontrino a piombo quelle di ſotto colle altre di ſopra, uguali in larghezza, ma in altezza diminuite gradaramente nei piani ſuperiori, ed anche tal volta nell'inferiore, per diſtinguervi il piano di mezzo, quando ſia il più nobile in un Palazzo di qualche conſiderazione.

La lunghezza delle Fineſtre andrà in proporzione a quella del muro fra l'una, e l'altra, come 3. a 4., cioè tre quarti della larghezza del detto muro, ovvero tre delle cinque, ed anche la metà, dove i Paeſi più o meno ſiano ſoggetti ad un gran freddo, o ad un gran caldo, così negli aſpetti verſo Occidente, o ad Oriente, dove ſi ha più abbondante, ma incomoda la luce.

Le fineſtre diſegnate dal Vignola ſono aſſai ben adorne, come ſi può vedere nelle Tav. 123., e 129. Per altro anche nelle Fabbriche di riguardo poſſono diſporſi lodevolmente con una maggiore ſemplicità, più liſcie, e contornate con una ſola faſcia di riſalto, movendola con qualche angoletto, o giro condotto con ſodezza, e

che

che termina con grazia nel ſuo finale, e di ſotto nel ſuo appoggio con qualche comparto, ed incaſſatura , che ſi faccia naſcere a guiſa di Piedeſtallo dalla faſcia, o Cornicione principale dell' Ordine inferiore (Tav. 124.)

Le Cornici delle Fineſtre più grandi ſi faranno coll'ajuto delle Pratiridi o Menſole o Carrelle di un riſalto ſufficiente appena per difendere dalle acque li membri , che ſe gli accoſtano a canto del Telaro, e di una larghezza quanto il lor fianco , e di una configurazione come di Leſena , o faſcia piana colla ſua intavolatura poco più a quella, o poco meno del medeſimo Telaro, la quale ordinariamente è la ſeſta in circa della parte del vano della Fineſtra.

Ove però la Cornice non ſi faccia portare da Cartelle o ſimili, queſta faſcia piana meno riſaltante (Tav. 127.) ſi dilati la metà più o meno del Telaro , ma ſenza verun aggetto , come anche la Cornice A, e C.

Le Cartelle, che portano il peſo della Cornice, devono alzarſi dal Telaro , dilatandoſi ai lati nel formare il lor Cartoccio (Tav. 123. 125.) , e tra il terzo in tutta la loro altezza, e la metà del vano della Fineſtra .

Nelle Fabbriche di non molta conſiderazione ſi uſano al di là del Cornicione ſuperiore alcune mezze Fineſtre, per dar luce ai Mezzanini , lavorate in diverſe maniere , come nella Tav. 24., ma che ſi ordinano ſempre a piombo delle inferiori (6) . Nella lor diſpoſizione ſi abbia l' avvertenza , che per il ſolo comodo della viſta dall' alto al baſſo non ſi rompa il Cornicione principale, che hanno al di ſotto , difetto che ſarebbe il più riprenſibile in Architettura.

Avendoſi a procurare nella Facciata eſteriore di un Palazzo molto grandioſo la maggior apparente mangnificenza , vi ſi potrebbe acoppiare l' utilità , dividendolo in due piani di abitazione , e conſeguentemente con due file di fineſtre l' una ſopra l' altra ornate , come nella Tav. 137. , e in luogo di Pilaſtri vi ſi addatterà una Galleria di Colonne , chiudendovi per finimento la Facciata con

(6) Si avverta però in queſta Tav. 124., che le Fineſtre ad occhio di Bue non poſſono convenire , sì piccole che ſono, tra gli Ordini d' Architettura , e ſi tolerano appena per dar luce ſopra i tetti delle caſe particolari , dove ſiano alti alla manſarda; e qualche volta in alcune Cupole , come furono poſte in quella del Vaticano.

con un Attico, o con una Balaustrata, che vi tolga il difetto in parte della pendenza del Tetto.

§. III.

Dei Frontespizj.

Frontespizio dalla voce latina *Frontispicium*, cioè *frontis inspectio* (*veduta della Fronte*), detto anche da Vitruvio *Fastigium* (*il colmo*), e vulgarmente *Remenato* forse dall' antico latino *Replum* (*ornamento in ispecie di donna. Gloss. vet.*) è perciò la veduta in prospetto della parte superiore di un edificio, o un ornato in finimento del Cornicione al solo uso anticamente (*Guarin. Trat.* 3. *c.* 14.) della Facciata di un Tempio, ma poi alla sommità trasportato di qualunque Fabbrica, di Porte, di Finestre, di Nichie ec., disposto in figura o triangolare con i due lati pendenti a forma di un tetto, o a porzion di cerchio, come può vedersi nelle Tav. 124. 127. 152. 155. ec.

Le parti del Frontespizio possono essere tre, il Timpano, le Cornici, e gli Acroteri. Per Timpano vi s' intende il vivo tra il Cornicione, che lo sostiene, e le ale pluviali, che il chiudono. Le Cornici sono queste ale medesime, che gli pendono dall' una, e dall' altra banda, o rette se d' un Triangolare, o curve se di porzion di cerchio; finalmente Acroteri appellansi que' piccoli Piedestalli per lo più senza Base destinati a sostenervi al di sopra vasi, Croci, od altri finimenti a capriccio.

Tra il Frontespizio, ed il Cornicione, che gli serve di Base, vi avrà questa corrispondenza, che il Timpano, i Dentelli, o i Modiglioni vadano sempre tanto dell' uno quanto dell' altro a piombo fra se, e in una eguale distribuzione (Tav. 135.)

A determinar però l' altezza del Frontespizio divide Vitruvio la di lui Base E M (Tav. 134.) in parti 9., ed assegnatane una al Timpano G O, sopra la I O, come direttrice, vi fa stendere il Cimazio, e di sotto il Gocciolatojo cogli altri Aggetti corrispondenti al Cornicione, che gli serve di Base. Ma lo Scamozzi assegna in vece in altezza due delle dette parti 9. fino a G K; il

che riesce di una più maestosa comparsa, qual si mostra nel Tempio della Rotonda. Vi ha pure chi pretende in altezza la 3. parte, e chi la 4. di M I, e chi si conduce per altri modi, che veggonsi brevemente indicati nella medesima Tav. 134.

Li Frontespizj triangolari possono comprendere tre Arcate (Tav. 140.); ma li circolari non ne coronano che una sola (Tav. 155.), il cui centro sarà come nella Tav. 134. sul Cateto di mezzo nei punti K L ec., secondo quel metodo, che si vorrà seguire dai citati Autori.

Quando abbiansi a collocare nella medesima Facciata due Frontespizj principali, sarà bene, che l' uno sia circolare di ornamento ad una sola parte (Tav. 140.), e l'altro triangolare di finale a tutta la Facciata, non computati però li meno principali di finimento alle Finestre, alle Nicchie ec. Avvertasi pure di non attaccare, come sogliono alcuni due diversi Frontespizj immediatamente, il circolare domimante, e il triangolare al di sotto, o viceversa, ripetizione, che sarebbe inutile, senza ragione, e fuori d'ogni buon gusto. Un altra maniera è da evitarsi, praticata per altro dal Buonarotti, e da altri, la qual è di troncare in mezzo li Frontespizj acuti, o terminati a cartocci, come nella Tav. 159., ove pure si sono raccolte varie altre disapprovate idee col rompere il Cornicione di sotto ec.

Il Cornicione, che servirà di base al Frontespizio, si farà senza Cimazio; perchè, venendo il Cimazio del resto della Fabbrica ad incontrarsi col Frontespizio, vi passa di sopra (Tav. 136.), e vi apporta la deformità, che, passando questo Cimazio al di là del Frontespizio presso all' incominciar dell' angolo della Cornice, come sembra in fatti, che dovrebbe seguire, vi si allargherà di troppo, essendo quest' angolo acuto; deformità considerabile tanto per questa inequalità di larghezza, quanto anche per l'eccedente peso alla Corona.

Quindi è, che per ovviare a questo disordine, ebbe a nascere universalmente nelle Fabbtiche tanto moderne che antiche un altro difetto coll' assegnare un medesimo risalto al Cimazio nell' angolo, che corrisponde sì al Gocciolatojo del Cornicione, che a quello del Frontespizio (Tav. 135.); onde il Cimazio del Frontespizio

riesce

riesce più alto di p. 2. $\frac{1}{2}$ del Cimazio, che deve seguire a fianco della fabbrica; dove non si ritrova che di sole p. 13., quando che l'altro è di 15. $\frac{1}{2}$. Ciò si scorge ancor più sensibilmente nella Tav. 134.; mentre, se il Cimazio A B piegasse verso la direzione del Frontespizio al punto B, come richiede il vero suo sporto, nel salire avrebbe l'altezza C F in luogo della E F posta uguale alla giusta larghezza di questo Cimazio secondo le Regole già prescritte. Più tosto adunque sarà da rimediarvi, non già come alcuni, col darvi meno di sporto, ma bensì col farvi una piccola porzione piegata, come B D, la quale formi lo stesso corpo del Frontespizio, riuscendovi facilmente col solo destinare le altezze del Cimazio uguali fra se, cioè A D, E F, e col fissarne in seguito lo sporto D B.

§. IV.

Delle Nicchie.

Nicchia significa propriamente *Conca marina*, o *Conchiglia*; traducesi però in Architettura per significare una concavità, in cui si chiude una Statua, come in una Conchiglia, o forse per quella Conchiglia, con cui si adorna per lo più nella sua sommità. (Tav. 126.)

Ordinariamente si fanno le Nicchie a lavoro in rustico, o di opera a Conchiglia, ed alle volte a pergola, o semplici, o adorne, come si vogliono, ma concordi sempre al fine, e all'idea della vista, o della Fabbrica, in cui si postano. Vi ha nicchie rotonde, ve n'ha di quadrate, od angolari. Qui però non si fa parola che di quelle a mezzo cerchio nella loro sommità, in un concavo circolare al di dentro, ma terminate esteriormente ai fianchi in linea retta, e in piana superficie al piede. La loro proporzione ordinaria è di due cerchj in altezza, non compreso il Zoccolo, come B (Tav. 126.), e in isfondo di un Semicircolo, come C. Si accompagnano di un Imposta, e di un Archivolto, ornate anche, se vuolsi, della loro Conchiglia tra l'Imposta, e l'Archivolto, come D. La fascia dell'Archivolto si farà larga la 6., o la 7.

parte della larghezza delle Nicchie, e l' Impoſta la 5., o la 6. della medeſima, formandole poi con membri, ed ornati di maggiore o minore delicatezza a norma dell' Architettura principale, che le racchiude.

Se la Nicchia foſſe collocata su d'un Impoſta fra due Colonne, o Pilaſtri (Tav. 133.), vi ſi potran ommettere l' Archivolto, e l' Impoſta, per non moltiplicare membri ſopra membri. Ma non ſi faranno mai le Nicchie fra due Pilaſtri, ſe non foſſero lontani l' uno dall' altro d' un terzo della propria altezza, per non cadere nel difetto di farle poi troppo ſtrette, e piccole. Ben è vero però, che non deveſi nè meno eccedere nella loro grandezza; poichè farebbero comparire troppo meſchini gli Archivolti, che le accompagnano. S' innalzeranno finalmente ſopra del Piedeſtallo di quell' Ordine tra cui reſtan chiuſe, incominciando dalla linea del Plinto delle Baſi; e non avendovi Piedeſtallo ſi poſteranno al di ſopra qualche poco delle Baſi con qualche intavolatura al di ſotto (Tav. 140.)

Quando una Nicchia coll' Impoſta ſia fra due Pilaſtri ſenza Portici, come nell' annotata fig. (Tav. 140.), ſi farà internamente ritirata in modo, che l' Impoſta ſi fermi in quell' intavolatura, per non interrompere gli ornamenti della Porta, ed anche per la diſcordanza, che può ſuccedere, ſe l' Impoſta della Nicchia non andaſſe a proporzione con quella de' Pilaſtri.

Per ultimo, dovendoſi collocare le Nicchie in un Ordine di Colonne, o di Pilaſtri molto alti, vi ſi accompagnino su la fazione delle Fineſtre (§. 2.) con Telari, con Faſcie, con Protiridi, che ſoſtengano il Cornicione col ſuo Frонteſpizio; e per maggior accordo ſarà neceſſario, che l'Intercolunnio ſia di un Ordine di qualche Modiglione di meno, oppure coll' aggiungervi ſuperiormente qualche intavolatura, ſpecchio, o fineſtra (baſterebbe anche appena intelarata), affinchè vi ſi conſervi un giuſto, ed ordinato decoro, nè vi ſi alteri la ſimmetria.

§. V.

§. V.

Delle Statue.

UNa Statua, o una qualunque ſiaſi figura innalzata ſopra di un Ordine, o Edificio (Tav. 116) ſi farà un terzo in circa dell' altezza della Colonna, compreſane la Baſe, ed il Capitello. Volendola maggiore, ma in una Nicchia (Tav. 126.), può farſi fino a quattro none parti, e non più; poichè, ſe vi ſi innalzaſſe la Statua fino a metà, troppo piccola ſembrerebbe la fabbrica, e ſe la ſi formaſſe meno del terzo, prenderebbe la fabbrica un aria, e un aſpetto troppo grandioso.

Si dovran ſempre adunque proporzionare le Statue a tutte le miſure dei riſpettivi loro Ordini, o piani, dove ſi ſtabiliſce di ſituarle. Dal che ſi rileva contro di alcuni, che negli Ordini ſuperiori ſi debbono piuttoſto diminuire almeno in apparenza all'occhio di ſotto, che accreſcere; altrimenti ſe gli Ordini ſuperiori ſi diminuiſſero in altezza, e in vece vi ſi aumentaſſero le Statue, vi apparirebbe toſto una alterazione che abbaſſerebbe gli Ordini. (7)

L' alterazione perciò delle Statue, come anche degli Ordini, ſi può ſoltanto praticare nel caſo, che abbianſi a ſituare in luoghi molto ſtretti, ed alti, come in una Sala, o in un alta Cupola, ſempre però in tal proporzione, ed in modo, che l' Architetto non paſſi agli eceſſi.

Per finale dei piani elevati in luogo delle Statue ſi collocano anche ſopra de' Zoccoli o Piedeſtalli dei vaſi di ſacrificio fumanti, vaſi di fiori, vaſi arricchiti di baſſi rilievi, dei Candelabri, delle Torcie acceſe, dei Trofei, e ſimili ornamenti, li quali alle volte più vi convengono che le figure umane. Vi ſi rappreſentano altresì dei Genj con ſimboli di virtù, o deſtinati in apparenza alla guardia, e alla conſervazione della Fabbrica.

La

(7) Vitruvio per far apparire più grandi all' occhio dello Spettatore le Statue collocate all'alto di una Facciata, come anche gli Acroteri, e Piedeſtalli, vuole, che pendano alquanto verſo del medeſimo. Ma troppo è deforme l'aſpetto, che n' avrebbon di fianco, da dove oſſervate minaccierebbon ruina.

La Statua in una Nicchia farà fempre alzata fopra di un Zoccolo, o Piedeftallino, che non eccedi nell' altezza la 5. della Nicchia; e la tefta della Statua farà circa il centro dell Archivolto.

Fuori delle loro Nicchie su le pubbliche Piazze, o in luoghi dominati, e fpaziofi, o eminenti, a vifta di un Porto, a mezzo d' un ifoletta ec., vi fan in vero una leggiadra, e maeftofa comparfa le Statue; ma per quefto debbon effere lavorate alla grande, in un aria faftofa, e in proporzione al luogo, o alla lontananza, in cui fi pretendono averfi a godere dall'Offervatore; cui perciò fi dovranno foftegni, ed abbigliamenti, fe non fi ftabilifce su di una Colonna, piuttofto pittorefchi di quello che architettonici, e difpofti, e ideati più a capriccio, o per meglio dire a fantafia dello Scultore, che fecondo l' Arte, e le Regole dell' Architettura.

§. VI.

Delle Balauftrate, de' Balconi, e delle Scalee.

ALla Facciata di una gran Fabbrica, e la quale fi voglia eretta in eleganza, e in magnificenza di parti, e di ornati, non han luogo folamente le Fineftre, le Porte, li Frontefpizj, le Nicchie, e le Statue; ma le Balauftrate ancora, le Torri, le Guglie, le Piramidi, li Balconi, e le Scalee. Delle Torri, delle Guglie, e delle Piramidi fi ragionerà nel feguente Capitolo; alle tre altre ci riduciam folo nel prefente. E primieramente in quanto alle Balauftrate,

Le Balauftrate fono certe fponde, o profpetti di Ballatoi, o Terrazzi, di Gallerie, di Fineftre, di Scale ec. fatti colla difpofizione, od intreccio di piccole Colonette con cornice, e tavola d' appoggio orizzontalmente piana.

Le Colonette, membro principale di una Balauftrata, chiamanfi d' ordinario Balauftri, ornati di fpire, o in forma di peri, o in altre configurazioni su la relazione, e varietà dei cinque Ordini, cui s' addattano (Tav. 142.)

Terminano fra Piedeftalli della medefima altezza (Tav. 145.). Che fe la diftanza di quefti Piedeftalli foffe troppo grande per fo-

ftenervi

ſtenervi una cornice di pietra d' un ſol pezzo, ſi potrà frapporre ad uguali diſtanze un Dado marcato colla lettera B. Il Dado A alla fine dei medeſimi non ſerve meno di finimento per le Scalee, che di rinforzo.

Li Balauſtri poſſono conſtruirſi in diverſe altre maniere dalle ſopra indicate (Tav. 141. 143. 144. 145. 146.). Li rotondi però, e li quadrati dovranno preferirſi agli altri.

Per avere il nome, e la forma di ciaſcuna parte delle Balauſtrate fattevi alla Tav. 142. A Cornice, o Tavola di Appoggio. B Abaco delle Colonnette. C Collarino, o Fregio. D Aſtragalo con filetto, detto vulgarmente il Collarino. E F Corpo in forma di pero. G Aſtragalo, o Uovolo ſupino. H Baſe. I Plinto. L Zoccolo.

La ricchezza di queſti Balauſtri può eſſere più o meno, ma ſempre a norma dell' Ordine, o del luogo, dove ſi dovranno collocare, ſiccome anche della materia, di cui ſaranno compoſti, *per eſemp.* ſe di legno dorato, di marmo, di bronzo ec. (Tav. 143.) e ſecondo l' imaginazione, o a piacere dell' Architetto, che diſegni in buon guſto.

Per lo più le Balauſtrate ſi fanno di un uguale altezza per ragione dell' altezza ordinaria dovuta a tal ſorta di appoggi, vale a dire di onc. 15. fino ad onc. 22. del noſtro Braccio Milaneſe, o ſiano Piedi reali di Francia 2. ſino a 3. $\frac{1}{2}$ al più.

Alla loro coſtruzione ſi dividerà la deſtinata altezza in parti 9., una delle quali ſi aſſegnerà per l' altezza del coperto della Cornice inferiore, due al Zoccolo della Balauſtrata, una al Baſſamento, quattro per l' altezza dei Balauſtri, e l' ultima per il Cimazio.

Nelle Balauſtrate delle Scalee ſi farà tant' alto il Zoccolo, quanto la linea, che paſſa di ſopra agli ſcalini, e che s' incontra col Piedeſtallo piuttoſto orizzontale ſul pavimento (Tav. 144.), che inclinante (Tav. 145.). Al qual Piedeſtallo per contraforte ſi aggiungerà un Modiglione, o Cartella rivolta, com' è delineato negli addotti eſemplari.

Se i Balauſtri ſi avranno a porre fra i Piedeſtalli in proporzion de' loro Ordini, eſſendo queſti Piedeſtalli più alti, e pur dovendo

le loro cornici correr sopra de' Balaustri, e servire di tavola di appoggio a tutta la Balaustrata (Tav. 146.); così, per non ingrandir troppo li Balaustri, si potrà riccorrere ad un espediente, il qual' è di aggiungervi al di sotto una Fascia, che formi simmetria con quella, che contorna l' intavolatura del Piedestallo, come nella fig. A.

In luogo de' Balaustri per gli appoggi nei Giardini, o altri luoghi di amenità, di bella veduta, e di comparsa vi s' introducono diverse maniere di andamenti, ornati, e di Cartocci forati in marmó, o di metallo (Tav. *ivi fig.* B, *e nella seguen.* 147.), che si lavorano in un genio pittoresco secondo l' esigenza di lor situazione, all' accordo col resto dell' edificio, e in un gusto più o meno squisito di chi li compone. Solo si avverta di lavorar più dilicatamente quelle, che si avranno a godere più da vicino.

Le Colonette, che servono ad una scala, e che ornar devono la salita di un edificio, convengono molti, che siano da tenersi piuttosto orizzontali (Tav. 144.), che a seconda (Tav. 145.) dell'inclinazione, che prende la Balaustrata. Per il che vi si accrescerà l' altezza del Plinto per una parte, diminuendola per l' altra dall' Abaco di sopra.

Or sono ai Balconi, li quali poco diversi dalle Balaustrate importano un piccol Terrazzo, e leggiere, che si sporge in fuori del corpo della Fabbrica, decorato anch' esso sull' accordo dell' altre parti. (Tav. 148.)

Le loro parti sono il Ballatojo, o Corona, o Terrazzo, la Balaustrata, che lo circonda, e le sotto Mensole, che lo sostengono. A Balcone di pietra veduto di fronte. B Balcone di pietra veduto di fianco. C Proffilo, e Spaccato del medesimo. D E F Balconi di ferro.

Il fregio della cornice portato dalle Mensole può farsi curvo a porzion di circolo, per iscemar la vista dello sporto del Zoccolo del Piedestallo di sopra, sicchè non sembri sul falso.

L' altezza delle Mensole, dette anche Modiglioni, si può uguagliare a tutto lo sporto del Balcone, ed anche di più, se avviene d' accrescervi forza, e grazia.

Si fanno poi i Balconi di quella lunghezza, che si vuole, cioè

cioè continuati per tutta la larghezza della fronte di una fabbrica per cinque fineſtre aperte fino al piano del terrazzo , per tre o per una ſola nel mezzo della facciata , o ſimmetrizzati ad uguali diſtanze dal mezzo , e dalle altre aperture di Stanze degli Ordini ſuperiori , e ſpecialmente per il Piano Nobile .

Li Balconi con appoggi, ed ornati di ferro, e verniciati ſono li più in uſo, e ſi addattano a qualunque fabbrica , ſiccome li più leggieri , e li più comodi , meno diſpendioſi , e non ſoggetti a mancare (Tav. 148.)

Ma venendo alle Scalee, od ordini di gradini dinnanzi a qualche edificio , conducenti all' entrata di un Palazzo , o di una Chieſa , il di cui piano , o pavimento ſia innalzato ſopra il livello del terreno eſteriore , ſi oſſerveranno queſte Regole (Tav. 140. 155.)

1. Il Ripiano, che giunge fino alla ſoglia della Porta, ſia d'una larghezza conveniente, e lungo , s' è poſſibile, quanto l' eſtenſione della facciata.

2. Le Scalee ſono fatte in forme diverſe , e in diverſe grandezze riſpetto allo ſpazio, ed all' altezza, dove debbono condurre. Per lo più gli Scaglioni ſi fanno quadri nella pianta ; regolarmente però ſi poſſon anche formar tondi, ovali , o ſaccomati per diverſe maniere , ſpecialmente nelle Scalee frappoſte ne i Giardini .

3. L'altezza di ciaſcun gradino ſarà d' oncce 3. al più , e la piedata , o larghezza onc. 7. ; ovvero per maggiore comodità la 1. ſi farà d' onc. 2. , e la 2. d'onc. 9.

4. Secondo Vitruvio gli Scaglioni, o Gradini dovrebbero eſſere di numero diſpari . Che ſe la Scalea ne portaſſe più di 13., ſarà ottimo ripiego d' interrompere il loro numero con uno , o due Ripiani .

5. In ſomma tutta la Scalea ſarà ſempre compreſa nell' altezza di un Zoccolo ſenza cornice , o del Baſſamento dell' edificio (Tav. 140.)

CAPO ULTIMO

Di qualunque de' pubblici , e privati Edificj .

PEr quanto in generale nella Prima Parte di queſt Opera , e per ciaſcun Ordine in particolare nella Seconda , finalmente in queſta Terza Parte di tutti , e per ciaſcun individuo dei diverſi modi , e comparti di un Edificio ſiaſi anche più a lungo ragionato , che non ſi aveſſe avuto in penſiere da principio , o la brevità nol comportaſſe di una elementare Iuſtituzione ; non è da crederſi però , che ſiaſi ancor trattato queſto gran Capo della Decorazione , qual dovrebbe eſſerne , o ſe n' è fiſſato il principale aſſunto per qualunque de' PUBBLICI , e PRIVATI EDIFICJ. Per non laſciar adunque li noſtri DISEGNATORI , ed ARTEFICI ſenza una cognizione almen ſufficiente di che ancor gli rimane a ſaperſi , e potrebbegli in oltre venir al pratico su di un tale ſoggetto ; mi ſia qui permeſſo a complemento , o a concluſion , come ſi voglia , di queſto libro il chiamarli ad una ſingolare diſamina su certe particolarità tanto de' moderni , che degli antichi Edificj .

Al qual effetto , ommettendo le Ville colle loro Caſe di delizia, Giardini , Giuochi d' acque ec. , dei quali in Architettura ſe ne fa Trattato a parte , nè è ſi facile a comprenderſi in brevi ammaeſtramenti ; così pure qualunque degli Edificj a ſolo comodo inſtituiti , o a ſemplice difeſa della vita , come d' abitazioni comunali , o di Torri , o di Rocche , o di Caſtelli ec. , poco o nulla ch' entrano al propoſito di una Civile Decorazione ; indirizziamci piuttoſto ad una Città , ideata, come ſi vuole , o Platonica ; ma però che c' inſtruiſca ſul bello , che potrebbe in eſſa ritrovarſi , come ordinarvi nelle migliori diſpoſizioni , e in Buon guſto le di lei Fabbriche .

Anticamente la bellezza di una Città ſi rifondeva più che in ogn' altra coſa , nella moltiplicità delle Porte , fiancheggiate da

Torri

Torri non meno a difesa che a magnificenza; nella enorme grossezza, altezza, e vaga disposizione delle mura poste in quadro per lo più, e di pietre quadrate; nella spaziosità, e distribuzione delle strade, tirate da un capo all'altro della Città in linea retta; finalmente nell'ampiezza delle Piazze, e sontuosità delle Reggie, o de' suoi Tempj, più in richezza ornati, che in decoro. Così l'antica Tebe, l' Ecbatani della Scrittura, la gran Babilonia ec. (*Ved. introd not* 11. *Jud.* 1. *Part. p. c.* 2. §. *IV.*). In progresso avanzatasi l' Architettura nel megliore Buongusto, vi si eressero ad un eguale magnificenza Palagj, Mausolei, Anfiteatri, e mille altri Pubblici, e Privati Edificj. La Grecia, e l' Italia si distinsero in questo genere fra tutte l'altre Nazioni; e in quella Atene, Roma in questa tutte a se trasferirono le ricchezze della bella Architettura.

La Città adunque, cui ci presentiam qui, per farne a nostra instruzione li più opportuni rilievi, sia delle più belle, e delle più adorne in fabbriche, ed in monumenti di ogni qualità. Non è però che abbiam molto a tenervici su le Porte, delle quali già se n' è prescritta la struttura (*Cap. super.* §. 1.), e in qual Ordine abbian meglio a disporsi (*Par. p. c. p.* §. *III.*). Solo per gli Archi Trionfali giovi qui il soggiugnere, che, frequenti già presso de' Romani, come appariscono in Roma dalle vestigia dell' Arco di Tito, di quello di Settimio Severo, di Costantino ec., in Ancona di Trajano, di Tiberio in Rimini, e d'altri non pochi sparsi per diverse Provincie; sarebbe desiderabile, che nulla meno il fossero di presente alla gloria anche de' nostri Principi, ergendogli Archi in memoria, e in trionfo delle loro gloriose azioni alle Porte della Città, all' estremità o di prospetto ad una diritta spaziosa strada, o alle teste dei Ponti de' gran Fiumi; servendo questi Archi, meglio che una semplice Statua, ad eternare, per dir così, il loro nome, e avendovi più di piacere il Popolo, più di magnificenza la Città, e più di campo gli Artefici negli ornamenti, ne' trofei, o nelle iscrizioni, di cui possono adornarsi nel miglior Buongusto dell' Arti, e del Disegno.

Dalle Porte facendoci alle mura, laddove in queste più non si cerchi la fortezza che il decoro, si pregiano, e sono assai rinomate quelle di Lucca, carrozzabili su tutto il loro spalto per il

giro di tre miglia, e cinte ai lati di continuate file di Alberi. Ma fino ad ora già le sorpassan di molto in delizia, in lunghezza, ed in ispaziosità quelle della nostra Milano, proseguendosene la grand' opera già presso al suo compimento per il vasto giro di più di tre quarti della Città.

Le Strade Maestre fanno in vero deformità, se ineguali in larghezza, o in varie curve, volgarmente a *biscia*, o ad angoli obbliqui; ma riescono ancora le più incomode, se diritte camminino sempre, e ugualmente in lungo, e in largo della Città. Vi occupano più di spazio, oltre ad un immensità che portano di viottoli, per dar lume alle case, e alla comunicazione, e alla facilità per ogni luogo de' Cittadini.

Ma dalle Strade elevando l' occhio alle fabbriche di grandi Casamenti, Chiese, Palazzi ec., che si ergan fastose lungo le medesime, fermiamci primieramente su quelle, che decorate non siano di qualche Ordine di Architettura con Colonne, o a Pilastri. E qui si osservi, se abbiano una certa ordinanza nelle altezze de' Piani, delle Finestre, e del Cornicione, questa essendo sempre da ritenervisi; onde il Piano inferiore sia più alto del superiore, e il più nobile dell' ignobile, e tutto l' edificio co' suoi vani, e per qualunque degli sporti in un regolare accordo fra se, e col luogo, e colle circostanze, che l' accompagnano; cosicchè il Cornicione abbia determinata la sua proporzione, come se tutta la fabbrica in altezza fosse composta di un sol Ordine; e volendosi co' suoi fregi, secondo il Buonarotti, facciasi alto la 11. p. di tutta l' altezza della Fabbrica, e su quell' Ordine, che secondo le circostanze, o il fine, che se ne pretende, convenga imitarsi (Tav. 157. 158.); se poi senza fregi, detto allora più propriamente la Cornice, o l' Architravata, abbia di altezza, come la 15. p., alla foggia appunto che il Vignola nel Palzzo Ducale di Piacenza. Per li Piani poi, non avendosene che due, sia divisa tutta l' altezza in 12. p., 7. delle quali servano per il Piano inferiore, e le altre 5. per il superiore; avendosene però tre, si riparta tutta l' altezza in 15. p., 6. delle quali si concedano all' inferiore, 5. per il Piano di mezzo, e 4. al più alto; nella qual proporzione si diminuiscano pure in altezza le finestre di ciascun Piano. L' altezza finalmente

di

di tutto l'Edificio abbia la ſua determinazione , meglio che da altro , dal comodo di ben oſſervarlo in certa diſtanza.

Quindi per le Facciate , o Proſpetti eſteriori di qualunque Edificio , avvertaſi 1., che ſiano in un punto di viſta preſo nel miglior luogo , e per lo più nel centro dello ſpazio anteriore , o del piazzale , che le accompagna, formando su la linea orizzontale all' altezza dell' uomo (d' incirca Bracc. 3. , o d'una teſta di Parigi) un angolo viſuale di gradi 45. , quando però comportar poſſano una tanta elevazione, per ritenere le altre proporzioni ſecondo i loro Piani ; il qual angolo ſi potrà anche diminuire fino ai gradi 20. ma non più per la minor elevazion che ſi voglia di qualunque Fabbrica.

2. Le Facciate , che abbiano l' altezza uguale alla larghezza, converran meglio alli Proſpetti delle Chieſe , alle Porte pubbliche della Città , ed agli Archi Trionfali . Nelle Caſe grandi però diaſi alle Facciate la lunghezza tripla della loro altezza . Li gran Pallazzi con Gallerie non eccederanno in lunghezza cinque volte la propria altezza . Che ſe aveſſerſi a prolungare ancor più , vi ſi facciano riſaltare alcuni corpi a padiglione , o in altra diverſa forma , acciò ſi preſentino in tanta lunghezza nel più leggiadro aſpetto.

3. Entrando però nelle Fabbriche interiori de' Cortili , di Gallerie , di Navi di Chieſe , di Sale , di qualunque parte principale d' uno ſpazioſo edificio, potrà accreſcervi ſi l'angolo viſuale fino ai gradi 70. , e non più ; altrimenti apparirebbero gli aggetti troppo elevati , ed incomodi , o impoſſibili a vederſi ſenza torcervi troppo il collo . Le migliori proporzioni delle Sale grandi ſarebbero di formare l' altezza uguale alla larghezza , colla loro lunghezza tripla , o dupla della medeſima altezza . Lunghe per quattro o cinque volte la loro altezza , o larghezza chiamanſi Gallerie . Per le Navi delle Chieſe , o delle grandi Gallerie ſia l' altezza il doppio della larghezza , e 6. altezze ne formino la lunghezza ; ovvero un altezza tripla della larghezza , e la lunghezza di cinque larghezze. Le Cupole ſaranno in altezza due o tre della propria larghezza ; e le Torri non eccederanno più di 8. , o 9. volte la propria larghezza della Baſe , e non mai meno di 4.

Or veniamo alle Fabbriche ſotto a qualunque Ordine ch' eſſer poſſa-

possano di Architettura, sopra le quali aggiungiamo al già prescritto in tutto il resto di quest' Opera le seguenti avvertenze; 1. in un Edificio con Colonne, o a Pilastri scannellati (*Par.* 2. *c.* 2. *n.* 1.) avvengonvi assai bene alcuni membri separatamente distribuiti secondo le proporzioni di ciascun Ordine, come vedesi qui delineato Tav. 137., così pure le Arcate in Volta con riparti d'incassature corniciate, ed ornate di rose, contornate, per distinguerle, con fascie piane; guardandosi però sempre dal non apportarvi confusione col troppo arricchirle d'intaglj. Il centro di queste Arcate s' innalzerà nella linea del Zoccolo sopra del Cornicione, il quale sarà alto, quanto possa vedersi dallo Spettatore collocato nel mezzo, e nascosto dallo sporto del medesimo, cioè sopra A B (Tav. 139.)

2. Dovendosi far alle fabbriche Parapetti per Finestre, o Porticati, avranno le Colonne (lo stesso facciasi de' Pilastri) il lor Piedestallo continuato all' altezza di detto appoggio, come negli esempj A, e B (Tav. 127.). Le accoppiate però avranno un solo Piedestallo (*Par.* 2. *cap.* 2. *n.* 3.), solo distinguendosi con un piccolo sporto, in caso che l' Ordine sia superiore all' altro, per renderlo più leggiere (Tav. 119.). Possono anch' eseguirsi in altra maniera, come nella Tav. 132., ove il Piedestallo A è largo quanto le due Basi de' Pilastri, che sostiene, ed il Dado del Piedestallo superiore B quanto il vivo dei due Pilastri, o Lesene, che ne hanno il carico, con due ale E F de' Piedestalli della larghezza del Pilone, o Piedritto G H, nè la Balaustrata E I si estende oltre al vano dell' Arcata K G posta di sotto, perchè il vivo superiore si trovi sempre a piombo dell' inferiore.

3. Ad ulterior istruzione osservisi la Tavola 160., ove si sono marcate varie introdotte licenze da evitarsi, come discordanti al buon senso dell' Architettura, cioè nella fig. C una Balaustrata, che rompe l' Ordine delle Colonne, ed in B un altra senza l' altezza del Piedestallo; così in A, ed in D due Ordini di Architettura l' uno inchiuso dentro dell' altro, maniera da molti praticata, ma che non si sa comprendere con che ragione, e in qual buon gusto; siccome anche lo sarebbe un Attico (*Par.* 3. *c.* 3. *§.* 1.) fra due Piani, o fra due Ordini interi, e più grandi, il qual abuso,

quan-

quantunque anche ſeguito in molte fabbriche di riguardo in Roma; non può non accuſarſi però di troppa inveroſimiglianza, e contro il buon ſenſo, il quale non permette mai, che un picciol Ordine ſia ſottopoſto ad un altro maggiore.

Ma rientriam in cammino, e proſeguendo a ſcorrere l' ideale noſtra Città, varj ſono ancora gli Edificj, nei quali ſcontrar ci poſſiamo, e che meritano qualche noſtra conſiderazione; gli Oſpitali, i Collegj, li Chioſtri, cui ſarà ſempre di comodo maggiore, e di maggior bellezza, ſe con Cortili a Colonnati, e in una diſpoſizione all' interno delle abitazioni, o delle officine più ad uſo, che a decoro; le Prigioni, i luoghi di correzione, li Serraglj di Fiere, li Magazzeni pubblici, le Dogane, le Librerie, gli Archivj, tutt' i quali, ſe decorati con qualche Ordine, abbian ſempre la loro Facciata in maeſtà più che in delicatezza, in magnificenza più che in eleganza, e a viſta, e nel luogo il più comodo della Città; ma fuori di eſſa o verſo le mura vi ſi terranno li Cimeterj, ed iſolati, come il noſtro Foppone, edificio nella ſua medeſima ſtruttura utile inſieme, e dilettevole, che attrae non meno la pietà de' Cittadini, che la curioſità, e l' aggradimento in vederlo de' Foraſtieri; gli Atrj o luoghi al coperto per i Mercanti, altri ma più grandioſi per la Cavallerizza, le Univerſità, li Muſei, le Accademie, le Logge pubbliche per la Nobiltà, e per li Negozianti, li Paſſeggj, li Corſi, e li Ponti su de' fiumi o canali, che dividano, o cingano la Città, tutte ſono fabbriche, le quali meritano e la liberalità de' Grandi, e la perizia degli Architetti, e dell' Arte in renderli più che ſi può eleganti, e magnifici.

Nulla ragioniam qui delle Reggie, nelle quali, ſe nelle Città, ſi ricerca, e deveſi la ſpazioſità, e la fermezza in difeſa, e in comodo, più che in dovizia, ed in piacere della vita del Principe, che vi ſoggiorna. Facciamci piuttoſto alle Piazze, le quali ſe dinnanzi ad una Reggia, ad una gran Cattedrale, a viſta di un Porto di Mare, ai Palazzi di Giuſtizia ec., ſiano più che ſi può ſpazioſe, e in una configurazion regolare. Ornate per d' intorno di Portici, ma uniformi, e in un medeſimo Ordine ricreano al ſommo, e rieſcono di un gran comodo maſſime per la Negoziazione, e per il Commercio, per le Fiere, e per i Mercati ec. Queſte

Piazze fornifconfi, fpecialmente nelle Capitali, di Statue equeftri, di Fontane, di Obelifchi, di Piramidi, e di Colonne.

Le Statue Equeftri per lo più di bronzo dorato fanno grand' onore ad un Eroe, o Principe, cui fono innalzate, le quali perciò fi accompagnano talvolta di varie altre Statue indicanti le di lui fublimi virtù, o li di lui debellati nemici. Fra le più belle annoveranfi due dei Duchi Farnefi in Piacenza, quella di Cofimo I. in Firenze, ed altra del medefimo con alcuni Schiavi al Piedeftallo ful Porto di Livorno, quella di Trajano Imperatore di bronzo dorato ful Campidoglio, ed altra dello fteffo, come fi crede, su la Piazza di Pavia. La Piazza però, ove fi collocano quefte Statue, fi avverta, che non fia di una ftraordinaria grandezza, perchè in tanta eftenfion di campo non potranno non apparir troppo piccole.

Le Fontane portano anch' effe ad una Piazza un gran decoro, ficcome anche di profpetto a qualche grande Stradone. Le forme di fimili Fontane poffon effere fufcitibili d' infinite variazioni. Li più belli efempj, e di un pregio fingolare furono quelle coftrutte anticamente, ed anche di moderno lavoro in Roma; tra l'altre quella del Bernini in Piazza Navona, d' un Obelifco antico pofto fra fcoglj, su dei quali fi vedono quattro grandi Statue, che gettano acqua, rapprefentanti li quattro Fiumi principali del Mondo, il Rio della Plata, l'Eufrate, il Nilo, ed il Danubio.

Le Piramidi, e gli Obelifchi furono originalmente d'invenzione degli Egizj (*Introd. verfo il princip.*); quefti alla Storia, per le Arti, e per le Scienze con ifcritture gerolifiche; quelle in memoria de' loro gran Principi, ornate di Trofei, di Arme, e di figure a baffi rilievi indicanti le loro azioni, vittorie, virtù, e dominj. Singolare fu la Piramide eretta verfo ai tempi della guerra di Troja alta 40. Cubiti; ma ancor più ragguardevole deve ftimarfi quella di Tolomeo Filadelfo in memoria di Arfinoe, alta cubiti 80. Quando la Piramide fia ftretta nel fondo, o con una bafe più piccola, fi chiama Obelifco, o Guglia. Tali fono gli Obelifchi in Roma alla Porta del Popolo, su la Piazza di S. Pietro ec., di una fmifurata grandezza, e forniti d' ifcrizioni, caratteri fimbolici, e geroglifici. La loro altezza è 9., o 9. $\frac{1}{2}$, e talora 10. volte la loro doppiezza. Non terminano in punta, come le Piramidi, ma in un qua-

quadrato in cima , la metà del Diametro , o al più tre quarti di quello del fondo. Posti sopra grandi Piedestalli con bassi rilievi al piede , e verso alla cima con Trofei fanno la miglior comparsa , e rendon sempre più magnifica una Piazza . Si collocan anche in piccola figura sopra Piedestalli invece di Statue al fianco di qualche Facciata d' una Chiesa nell' Ordine superiore , come graziosamente a S. Paolo delle Monache in questa Città .

Delle Colonne solitarie in mezzo ad una gran Piazza , a capo di un lungo , e spazioso Viale dentro , o fuori delle Città , non fa più d' uopo di ragionare dopo il già notato di simili monumenti nella *Par. p. c. p. §. IV. n.* 8. , e in ispecie ad ogni Ordine di Colonne per tutta la Seconda Parte . Solo avverto non essere poi sempre necessario lo starvi esattamente nelle proporzioni ivi stabilite per ciascuna delle parti , o membri , che le compongono , siccome si offervò nella Toscana di Trajano (*Par. p. c.* 2. *§. III.*) , dovendosi concedergliene sempre più , quanto è maggiore lo spazio , tra cui campeggiano (così la Colonna di Pompeo fuori d'Alessandria) , o la vista d'onde sono dominate , o la maestà , e la magnificenza , con la quale si costruiscono , con Statue tal volta di sopra del Capitello , e con Piedestallo al piede guarnito di Trofei , o d' iscrizioni ec. al fatto , per cui si erigono .

Alle Piazze seguono i Circhj pubblici . Circo pubblico era anticamente una grand' estensione o rotonda , od ovale con gradi all' intorno da sedere per li Spettatori , e nel mezzo con trofei di marmo sopra Piedestalli , con Piramidi , ed Obelischi , con Colonne solitarie , e simili altri monumenti , e Statue erette al fasto dell' Imperadore , che lo faceva costruire , o degli Eroi , che si fossero segnalati nei Giuochi , od esercizj , o nelle Giostre , che ivi solevansi praticare (8) . Fuori della Porta di S. Sebastiano di Roma vi si osserva ancor esistente in gran parte il Circo di Caracalla lungo Bracc. 700. Milanesi , e largo 110. , presso a cui si

 vede

(8) Questi Giuochi , chiamati *Circensi* , perchè forse da Circe , che gl' inventò , ed anche *Romani* stabiliti da Evandro , e ristabiliti da Romolo , o *Giuochi grandi* , perchè celebrati con più di spesa , e più magnifici , erano di sei specie , 1. La Lotta , e il combattimento colle spade , colle aste , e colle picche . 2. La Carriera , o la corsa , 3. il Ballo , e la Danza , 4. il Disco , le Frecce , il Cesto (tutti questi facevansi a piedi) , 5. le corse a cavallo . 6. le corse de' Carri , e de' Cocchj con due , o quattro cavalli .

vede un altro Porticato, detto lo Spogliatojo, dove ſolevanſi preparare alle Gioſtre, e ai Corſi. A Villa Mendoſio vi avea il Circo di Saluſtio, vicino a cui diceſi, che foſſe il Campo ſcelerato, dove ſepelivanſi vive le mancanti Vergini Veſtali. Così agli Orti Farneſiani vedeſi ancor oggi giorno un vaſtiſſimo Fabbricato, ruinato in gran parte del Palazzo di Ottaviano Auguſto, da dove ſi dominava nella Valle il Circo maſſimo vicino al Monte Aventino capace per 200. mila Spettatori.

Non meno che i Circhi erano in uſo anticamente gli Anfiteatri, o Teatri pubblici (9), prima tra i Greci, poi tra i Romani, per eſercitarvi la Gioventù in varj giuochi, e loro accreſcere la forza colla Lotta, col Pugillato ec.; il che poi declinò barbaramente nei combattimenti de' Gladiatori, e ne' ſpettacoli delle Fiere o tra ſe a vicenda, o a ſtrage dei condannati, per dar piacere al Popolo, che ormai più non ſi dilettava che di ſimili crudeltà. Vi ſi rappreſentavano pure delle tragedie, e ſedeva il Volgo allo ſcoperto ſopra gradini in porzione di circolo, ma li Magiſtrati colli più coſpicui Perſonaggi dentro a certe Tribune ben diſpoſte. Ergevanſi queſti edificj ſodamente, e con bella Architettura. In Roma vago ancor appariſce l' eſteriore del Teatro di Marcello a due Ordini, Dorico, e Jonico. L' Anfiteatro, o l' Arena di Verona è un monumento anch' eſſo de' più ſuperbi dell' Antichità. Quello di Ercolano preſſo a Napoli ſcoperto nel 1739. dal Re Carlo, ora dominante nelle Spagne, conſiſte nella figura di un Semicircolo con 72. Pilaſtri, e 18. Gradini alti onc. 7. in giro per gli Spettatori, decorato di due Logge per i Conſoli, e Titolati, e nel mezzo con un corpo di Architettura, dove ſi ritrovava un Cocchio a quattro Cavalli aſſai macchinoſi tutti di Bronzo, e fors' eravi una grande Statua pur di Bronzo in atto di guidarli. A noſtri giorni li Teatri pubblici, non eſſendo più ad un uſo libero pe' Cittadini, chiudonſi in luoghi di un difficile acceſſo, nè può sfoggiarvi più, qual vorrebbeſi, la bella Architettura. Un

(9) Alcuni fanno diſtinzione tra Teatro, ed Anfiteatro. Il Teatro fra gli Antichi era una fabbrica circondata da Portici, e guarnita di ſedili di pietra in ſemicircoli aſcendenti gradatamente l'uno ſopra l' altro, per darvi al Popolo lieti ſpettacoli, o feſte ſceniche; l'Anfiteatro un doppio Teatro, o due Teatri uniti in un ſolo di una figura ovata colla ſua area, o arena circondata con ordini di ſedili come ſopra, e con Portici al di dentro, e di fuori per i ſpettacoli tragici, od eſercizj di guerra, e di fiere,

Un altra specie di privati, e pubblici Edificj, e di un gran uso ne' tempi antichi formavasi dalle Terme, o Bagni (10). Ogni particolare nelle sue Ville aveva qualche Terme a proprio uso; e se ne ritrovavano di pubbliche per ogni luogo (11). A darcene una qualche idea, servano per tacer di tutte l'altre, le Terme col Tempio di Serapio scoperte dallo stesso Principe a Pozzuolo nel 1338. Consiston queste in un Porticato interno, ed una Piazza, nel cui mezzo si alzava un corpo circolare di un Peristillos di 16. Colonne. Di fronte all' entrata si vedono quattro Colonne colossali, formanti un Peristillos d' Ordine Corintio ben lavorato con un Tempietto in forma semicircolare, dove si credeva ritrovato il Dio Serapio, e a canto alcune stanze per la polve, e per gli odorosi unguenti. In seguito vengonvi due Bagni co' suoi sedili di pietra buccati, le cui pareti sono decorate di frequenti Nicchie colle loro Statue di marmo; l' uno de' quali serviva per li Maschj, e l' altro per le femine. La figura dell' intera fabbrica è quadrata con 32. Camere più piccole, ben lastricate al di fuori di marmo bianco, e con un gran Padiglione di Tende, che copriva il Cortile, e un Ara postavi nel mezzo.

Chiudiam finalmente questo Capo, e con esso tutta l' Opera col far qualche parola de' Mausolei, Monumenti, in cui tutto anche và a chiudersi, e a terminare il fasto, e la gloria del Mondo. Dal pubblico Monumento, uno tra le sette maraviglie, eretto da Artemisia a Mausolo Re di Caria suo defonto Marito, ebbesi l' origine e il nome de' Mausolei; li quali non sono che una specie di un Trionfo sepolcrale, o una magnifica tomba alla memoria, ed alla gloria di un gran Personaggio (12). Formansi a Colonne, a Guglie, a Piramidi, ad Obelischi, con Simboli, con Statue, con Geroglifici in un Monumento funebre delle gloriose azioni del defonto, e in isfarzo, più che d' altro, della bella Architettura. Qui non vi ha legge, nè Ordine; l' ingegno, e l' Arte vi s'impegna

(10) *Terme* propriamente è un nome, che si addatta alle fabbriche antiche provvedute di bagni specialmente caldi.

(11) Si dice, che in Roma a tempi degli Augusti vi avessero 856. pubblici Bagni. Li più magnifici erano quelli di Tito, di Paolo Emilio, e di Dioclezia-no, dei quali si vedono ancor di presente le ruine.

(12) Mausoleo è ancora usato per significare la Decorazione di una Tomba Fittizia, o il Catafalco nei funerali di un gran Principe.

pegnano a gara a renderli più sontuosi; e in una Città gliene formano il bello, e la gloria. La Piramide di Cajo Cestio, la Mole di Adriano, il gran Sepolcro di Augusto in Roma dopo le gran Piramidi, e li superbi sepolcrali Palazzi dell' Egitto sono li monumenti li più rinomati in questo genere. Su questa foggia poco o nulla si formano al presente li nostri Mausolei, li quali perciò non sono sempre li più stimabili nè per se stessi, nè per le persone, cui si consacrano. Piuttosto chiamansi Depositi, di un gran uso ne' Tempj; ma a parer mio quanto meglio nelle Gallerie esteriori, come si ammira nella Città di Pisa a Campo Santo, o ne' Chiostri contigui ai medesimi, o ne' loro Vestiboli? dove disposti con buon Ordine, e nel più possibile miglior buon gusto, vi formerebbero senza indecenza, od imbarazzo un più convenevole aspetto ai Curiosi, che li risguardano.

IL FINE.

Al corteſe, e diſcreto Leggitore.

Non oſtante la maggiore diligenza uſata nella preſente edizione, non è da maravigliarſi, Corteſe Leggitore, ma conviene aver pazienza, perchè l' ebbi tutta anch' io; gli errori vi traſcorſero a marcio mio diſpetto ſenz' avvedermene. Per alcuni ſi fu in tempo a correggerli nel più delle copie, mentre ſi ſtampavano: qui ritroverai corretti li ſeguenti: il reſto ti sarà facile da te medeſimo. Vivi felice.

ERRORI, E CORREZIONI.

Pag. V. Not. 15. tutta la bellezza del Dorico, e tutta la ſolidità del Jonico. Cor. tutta la ſolidità del Dorico, e tutta la bellezza del Jonico. Pag. 6. Col. 1. quella che l'oltrepaſſa ſi dice Tangente; che ſe viene dal centro è la Segante. Cor. quella, che tocca di fuori la circonferenza ad angoli retti in un ſol punto, e non l'oltrepaſſa, ſi dice Tangente; che ſe viene dal centro, e l'oltrepaſſa, è la Segante. Pag. 9. Col. 1. n. 5. A B C D. Cor. A E, C D. Pag. 11. Col. 2. queſta linea ſi dice l'Aſſe del Cono. Cor. fermandoſi però nel centro E, queſta linea ſi dice l' Aſſe del Cono. Pag. 12. Col. 2. in un piano U X obbliquo. Cor. in un piano come U X obbliquo. Pag. 14. Col. 1. Aggiacenze all' Iper bola. Cor. Aggiacenze all'Iperbola. ivi. Proprietà dell' Elliſſi. Cor. Proprietà dell' Iperbola. Pag. ivi Col. 2. Diametro principale dell'Elliſſi. Cor. Diametro principale dell'Iperbola. Pag. 21. Col 2. ciaſcun uguale. Cor. ciaſcun ſimile. Pag. 22. Col. 2. il Triangolo rettangolo, uguale all' altro dato. Cor. il Triangolo rettangolo ſimile all'altro dato. Pag. 27. Col. 2. facciaſi X o uguale per la ſua metà ad —— A B. Cor. facciaſi X o uguale ad una volta e mezzo di A B, cioè di A B, con A X. Pag. 33. Col. 2. per la $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3}$. Cor. per la $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$

Pag. 38. Col. 1. la curva C E D. Cor. la curva C F D

Pag. 44. Col. 1.

—— 10. 8.	Cor. —— 8. 8.
—— 8. 8.	—— 8.
11. 7. 4.	11. 6. 8.

Pag. 44. Col. 2. $\frac{8.\ \ 8.}{7.\ 3.\ 4.}$ Cor. $\frac{8.}{7.\ 2.\ 8.}$

Pag. ivi Col. 2. Ritrovare la quantità del Quadrilatero A C D (fig. 20.), che abbia i lati A D C paralelli. Cor. Ritrovare la quantità del Quadrilatero A E C D (fig. 20.), che abbia i lati E A, D C paralelli.

Pag. 52. Col. 1. quadretti cubi „ 3502. Cor. quadretti cubi „ 3504.

Pag. 55. Col. 2. —— „ 13371. $\frac{4}{3}$ Cor. „ 13371. $\frac{2}{3}$

—— „ 56. $\frac{4}{2}$ Cor. „ 56. $\frac{1}{2}$

Pag. 58. Col. 1.

quadretti 15. 10. { 654. / 1. —— 190. / 60. / , , , / 6540. / 540. / —— 0. }

Cor.

Oncce cube 109. { 654. / 1. —— 109. / 60. / , , , / 6540. / 540. / —— 0. }

Pag. 76. nè più alto del terzo, nè men alto del quarto. Cor. nè men alto del terzo, nè più alto del quarto. Pag. 79. d'idee particolari al vario aſpetto, che gli offre di tutte, (e di ciaſcuna. Cor. d' idee particolari (al vario aſpetto, che gli offre di tutte, e di ciaſcuna. Pag. 84. sfarſeggia. Cor. sfoggia. Pag. 119. di ciaſcune Cor. di ciaſcuno. Pag. 121. e vaga loro. Cor. e per la più vaga loro Pag. 119. diſtinguendole. Cor. diſtinguendoli. Pag. 137. Not. taneantque. Cor. teneantque. Pag. 193. lin. 14. e ſe data una Volta Cor. e ſe data una Volta, od un Arcata. Pag. ivi lin. 18. quanti ſono i proffili delle Volte. Cor. quanti ſono i proffili delle Arcate. Pag. 201. Not. piccoli. Cor. piccole.